N. 4 - SETTEMBRE 1988
Sped. in abb. post. Gr. III/70

L. 14.000

by Elettronica 2000

AMIGA GOES TO HOLLYWOOD

workbench 1.3

PREFERENCES E FFS

IBM E 64 GLI EMULATORI

pacchetti gestionali

MAGAZZINO, CLIENTI E FATTURE

il progetto

COME COSTRUIRE L'AUTOFIRE

GIOCHI NOVITÀ

dos

TUTTO SUL "COPY"

TIPS & TRICKS

avventure

RECENSIONI E SOLUZIONI

N. 4 - SETTEMBRE 1988

Direttore
SIRA ROCCHI

Direzione Editoriale
MARIO MAGRONE

Direzione tecnica
ENRICO DI ZENOBIO

Segreteria di Redazione
SILVIA MAIER

Grafica
NADIA MARINI

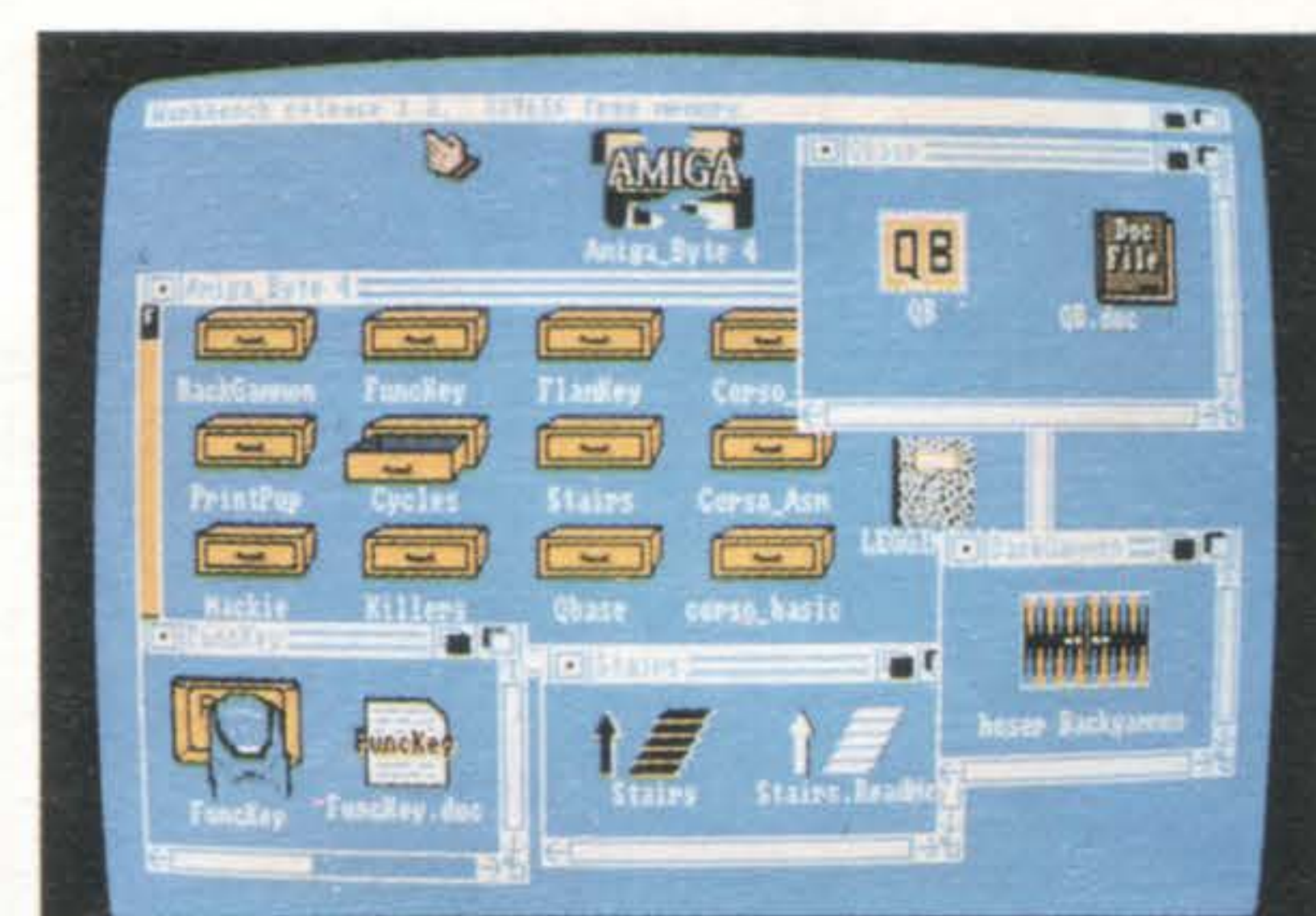
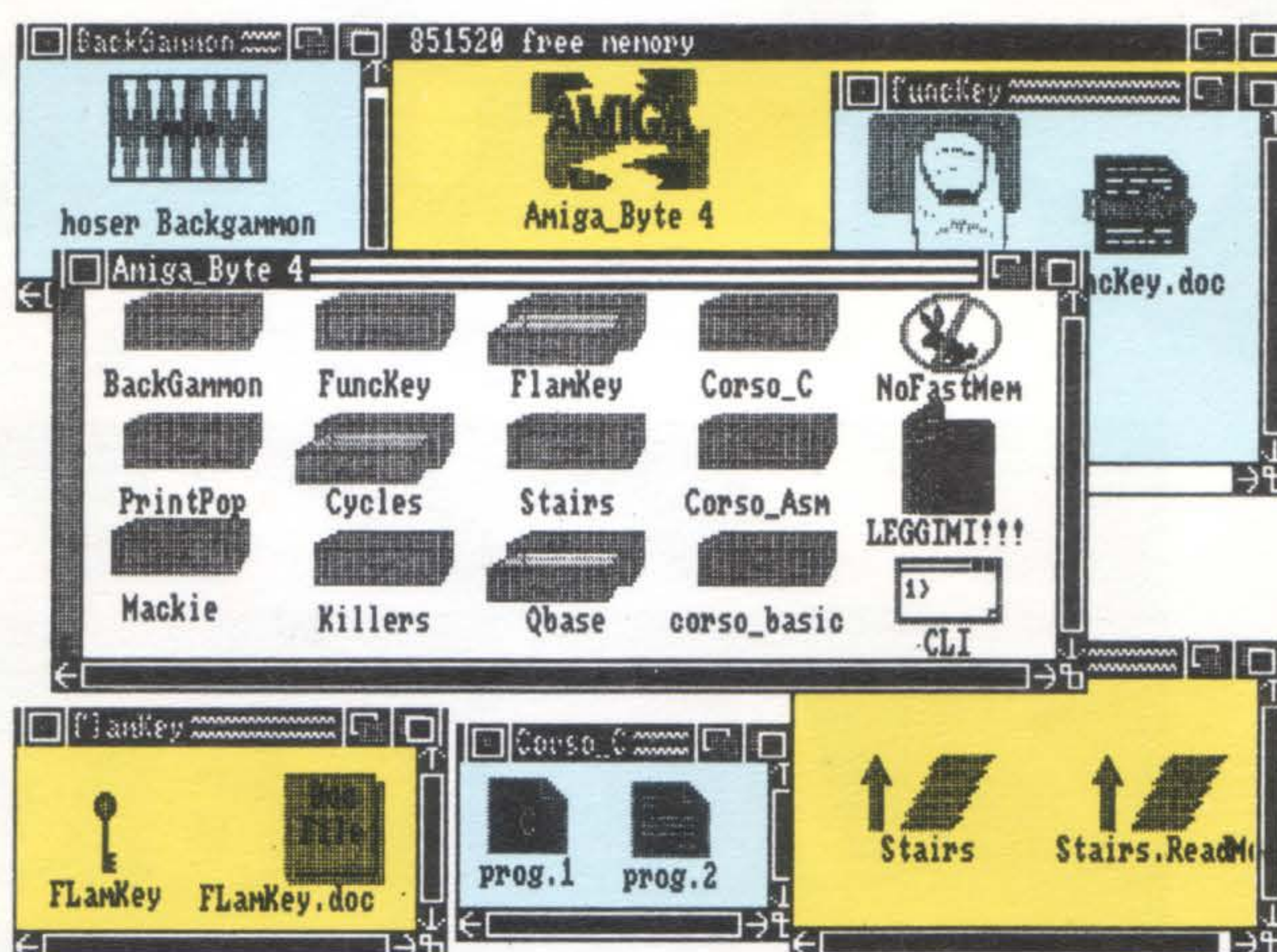
Fotografie
MARIUS LOOK
Copertina di FRANCO TEMPESTA

Disco a cura di
VITTORIO FERRAGUTI

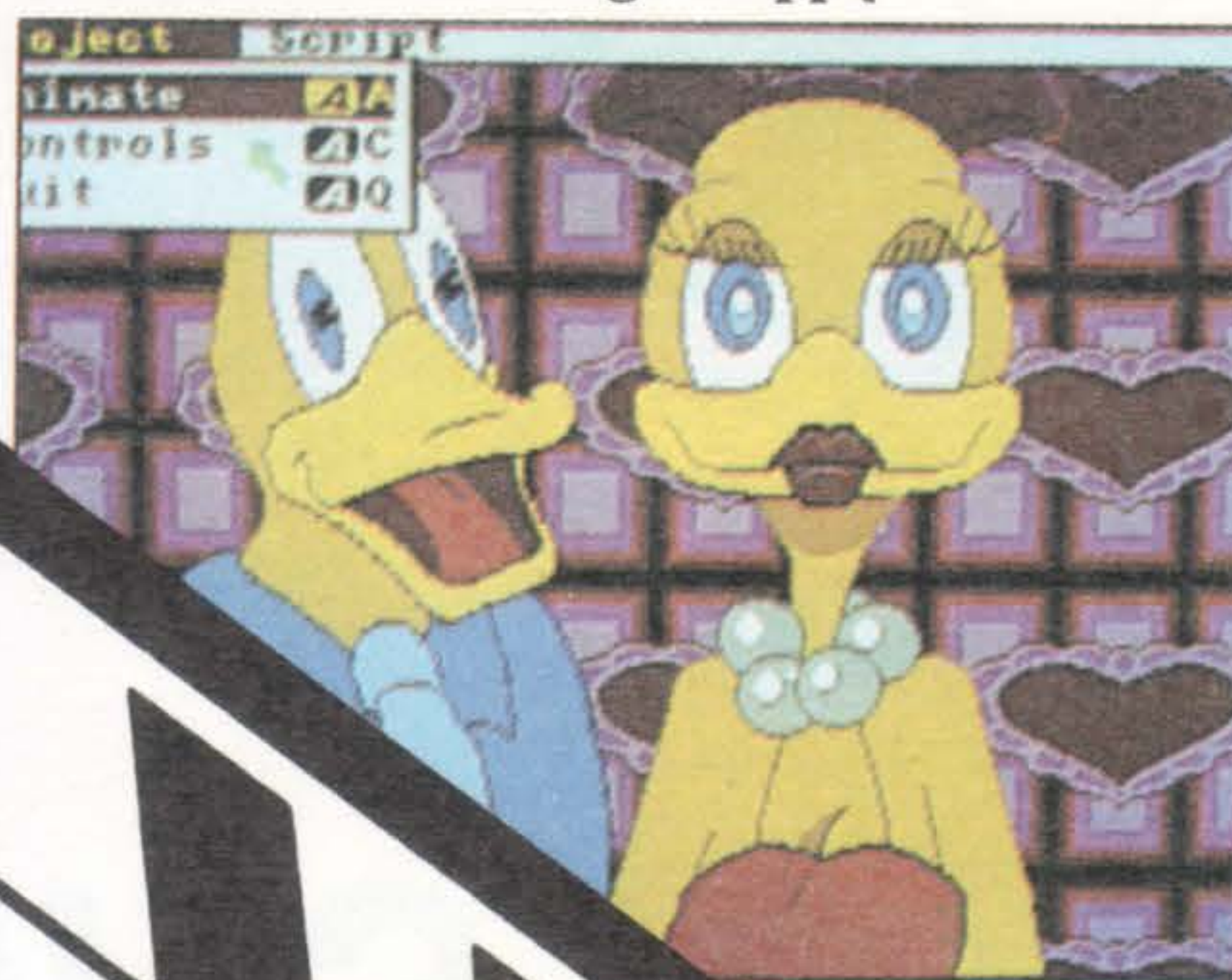
Hanno collaborato: Giulio Bonifazi, Alessandro Bossi, Luca Brigatti, Marco Brovelli, Enrico Donna, Leonardo Fei, Michele Flori, Stefano Galimberti, Rolando Poliziani, Emanuele Scribanti, Ricky Sword.

Redazione
C.so Vitt. Emanuele 15
20122 Milano
tel. 02/706329

Amministrazione, Redazione, Pubblicità, Arcadia srl: C.so Vittorio Emanuele 15, 20122 Milano. Fotocomposizione: Composit, selezioni colore e fotolito: Eurofotolit. Stampa: Garzanti Editore S.p.A. Cernusco S/N (MI). Distribuzione: SO.DI.P. Angelo Patuzzi spa, Via Zuretti 25, Milano. Amiga Byte è un periodico mensile registrato presso il Tribunale di Milano al n. 215 il 29 marzo 1988. Resp. Sira Rocchi. Spedizione in abbonamento postale Gr. III/70. Pubblicità inferiore al 70%.

IL MENU

E SUL DISCHETTO...

Questo quarto dischetto è senza dubbio il più ricco di programmi, almeno dal punto di vista della quantità, tra quelli allegati sin'ora ad Amiga Byte. Come di consueto, gli amanti dei giochi e dei passatempi non sono stati dimenticati: a loro sono infatti dedicati CYCLES, un velocissimo videogioco ispirato alla corsa motociclistica del film Tron, e BACKGAMMON, una versione scritta in C del celeberrimo gioco da tavolo.
Gli aspiranti programmatori alle prese con AmigaBasic possono affinare le loro tecniche esaminando i listati di STAIRS, un demo grafico e sonoro, e KILLER, un videogioco scritto in esclusiva per noi, che mostra come sia possibile ottenere effetti di animazione velocissimi anche con questo linguaggio.
I più navigati apprezzeranno invece le utility: ad esempio FUNCKEY, che permette di ridefinire a piacere i tasti funzione, o PRINTPOP, con cui è possibile modificare le caratteristiche di stampa senza dover caricare il programma Preferences.
MACKIE invece è un simpatico gadget che assolve due diverse funzioni: permette di richiamare, con la sola pressione di due tasti, una finestra Cli in qualsiasi momento indipendentemente dall'applicazione in corso, e prolunga la vita del monitor spegnendo lo schermo dopo un certo periodo di inattività.
La gestione di un semplice archivio indirizzi è resa semplice da QBASE, con il quale potete creare un'agenda telefonica o una lista spedizioni e memorizzarla su floppy o su hard disk. Per proteggere il vostro Amiga da mani estranee, si può ricorrere a FLAMKEY, un'utility che consente di impedire l'utilizzo del mouse e della tastiera senza interferire con il funzionamento di altri programmi; inserendo una password selezionabile dall'utente si potrà poi riprendere a lavorare senza problemi.
Come di consueto, poi, troverete i listati dei corsi di C e di Assembler e, da questo numero in avanti, anche quelli del corso di Basic.
Ricordiamo che ogni programma contenuto nel nostro dischetto è accompagnato da esaurienti istruzioni: leggetele!

Veri e propri cartoni animati sono realizzabili con «Page Flipper»

GRAFICA

Amiga goes to Hollywood!

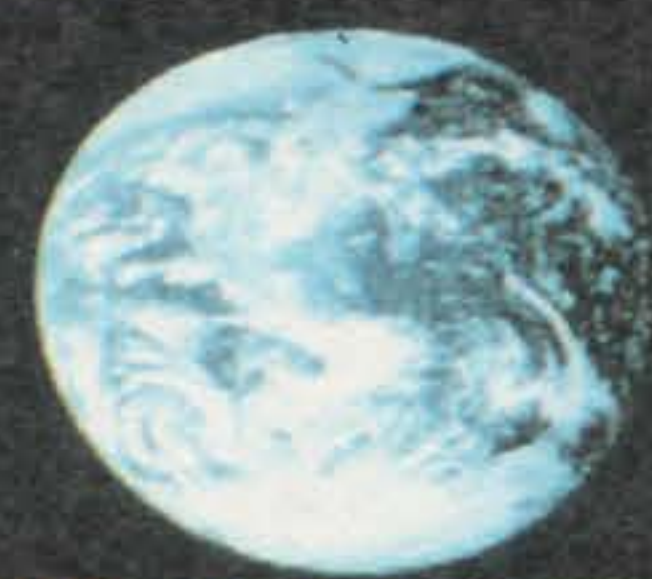
I segreti del Desktop Video, ovvero come produrre immagini, animazioni ed effetti speciali senza bisogno di attrezzature professionali.

Quante volte, vedendo un programma televisivo o un film, siamo stati colpiti da qualche particolare effetto di animazione o da immagini singolari realizzate con il computer, ed abbiamo cercato di immaginare le sofisticate apparecchiature che le hanno prodotte? Vi siete mai chiesti se sia possibile realizzare qualcosa di simile con nulla di più del vostro Amiga ed un semplice videoregistratore?

Qualunque sia la risposta, sappiate che con un po' di pazienza e con l'ausilio di una combinazione di software ed hardware adatti è possibile produrre con Amiga effetti video che, anche se non proprio del livello di quelli realizzati negli studi cinematografici e televisivi, sono più che sufficienti per qualsiasi applicazione amatoriale o semi-professionale.

In questa breve panoramica esamineremo i programmi e le attrezzature hardware indispensabili per la realizzazione di effetti video amatoriali; se volete sapere cosa serve per aggiungere titoli animati alle vostre videocassette, come sovrapporre animazioni computerizzate ad immagini registrate su nastro o provenienti da una telecamera, in che modo digitalizzare e salvare su disco, per includere nei vostri programmi, schermate prese dai vostri video preferiti, ed altro, continuate a leggere.

«Deluxe Paint II», il celeberrimo programma della Electronic, Arts, è stato a lungo il termine di paragone al quale riferirsi nel valutare qualsiasi software grafico per Amiga. Ancora oggi, nonostante l'avvento di programmi molto più sofisticati, alcune delle sue prestazioni restano insuperate; è poi uno dei pochi disponibili anche in versione Pal. L'unica sua limitazione consiste nell'impossibilità di operare in modo HAM (Hold And Modify); a questo inconveniente supplisce «Digi Paint», prodotto dalla New Tek, che può operare visualizzando contemporaneamente fino a 4096 colori. Caratteristica inedita di questo programma è la sua capacità di colorare immagini in bianco e nero (come quelle realizzate con un digitalizzatore video) mediante un algoritmo particolare. Il modo HAM è supportato anche da «Pri-

Schermata introduttiva di «Pixmate».

di ENRICO DONNA

Esempio d'immagine digitalizzata in modo HAM.

sm» e «Prism Plus», della Impulse Inc., due pacchetti grafici dalle peculiarità simili. Il secondo si differenzia dal primo per la presenza di caratteristiche più avanzate, quali la possibilità di indirizzare una pagina grafica di 1024 x 1024 pixel, ma richiede un megabyte di RAM per funzionare.

La Brown Wagh Publishing, distributrice anche del «Tv Text» del quale parleremo tra breve, ha recentemente introdotto la versione 2.0 di «Express Paint». Pur non essendo tra i migliori programmi del suo genere quanto ad immediatezza e semplicità d'uso, è tra i più completi software grafici per quanto riguarda la gestione di una stampante: essendo compatibile con il set di comandi PostScript, può pilotare senza problemi una laser. È possibile inoltre modificare a piacere le dimensioni di stampa, anche con normali stampanti a matrice di aghi. «Express Paint 2.0» è uno dei pochi programmi che sfruttano il modo grafico Extra Half Brite, che consente di visualizzare 64 colori (invece dei normali 32) su di una pagina grafica in bassa risoluzione; funziona anche in modo Overscan, può cioè disegnare anche la parte di video oltre il bordo dell'immagine, laddove normalmente il puntatore del mouse non arriva.

Ai più esigenti, infine, ricordiamo «Photon Paint», prodotto dalla Micro Illusions, un programma molto sofisticato ma semplice da usare. Come molti dei suoi rivali, è in grado di operare in overscan ed in modo HAM offrendo, in più, alcune facilitazioni d'uso: particolarmente comodi sono i menù a scomparsa, che permettono di lavorare senza elementi estranei al disegno che coprano parte dell'immagine. Tutti questi programmi funzionano anche in modo PAL, sfruttando pienamente la maggiore risoluzione video degli Amiga prodotti in Europa.

DIVENTARE REGISTI

Con un programma come «Dpaint» è possibile realizzare disegni ma, una volta terminata la fase creativa, rimane il problema di utilizzare l'immagine in maniera pratica. Cosa fare dei propri capo-

Alcuni esempi di digitalizzazioni in bianco e nero ottenute con «DigiView».

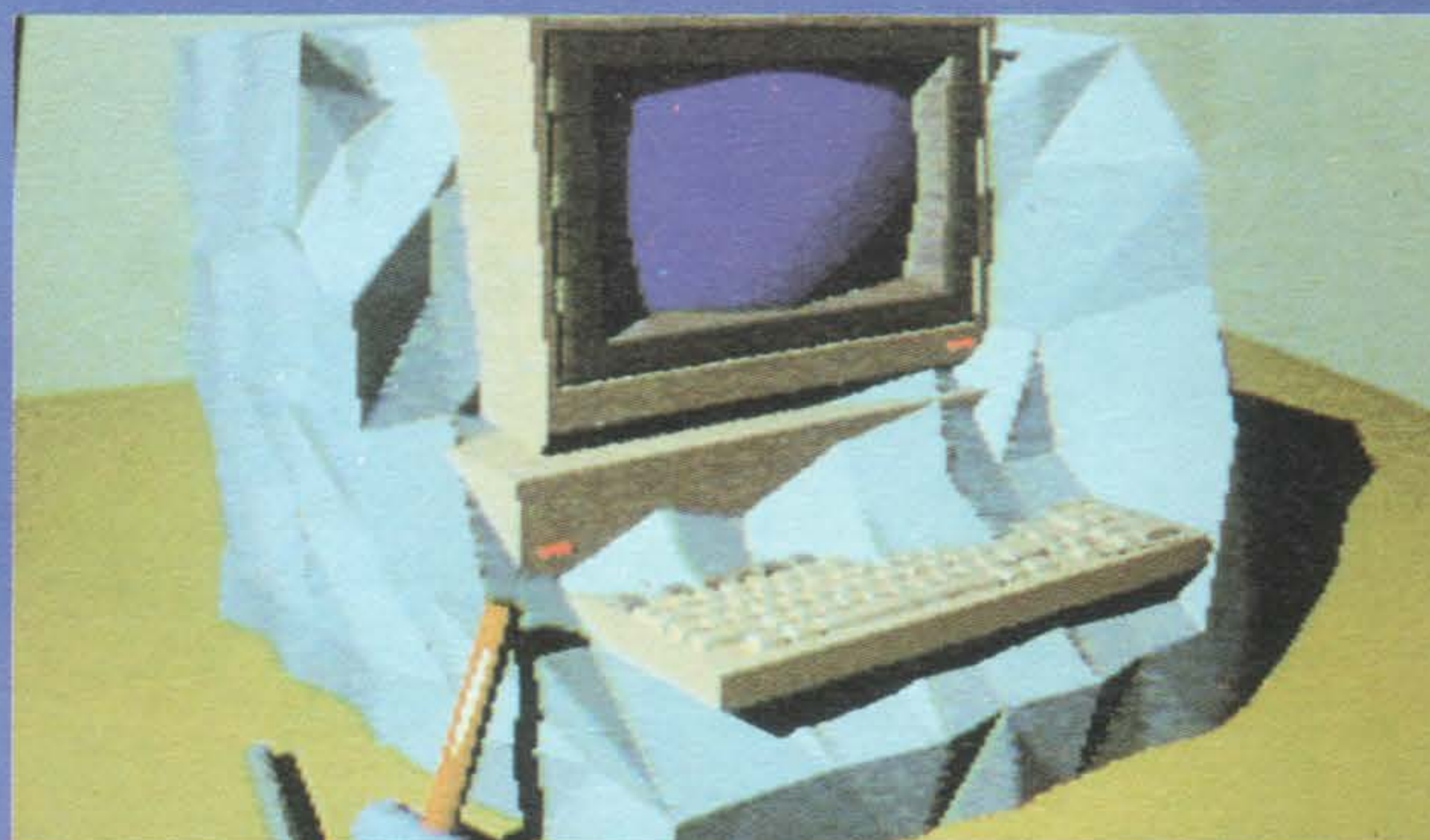
lavori, oltre che stamparli ed incorniciarli per mostrarli agli amici? Esistono alcuni programmi di utilità che permettono di caricare le immagini salvate in formato IFF e di rielaborarle per realizzare animazioni o altri effetti speciali. Il più noto, essendo anche distribuito regolarmente sul mercato italiano, è «Pixmate» della Progressive Peripherals & Software: è possibile convertire un'immagine da una risoluzione ad un'altra, ridurre il numero di bytes che occupa su un disco mediante un algoritmo di compressione, operare su di essa con una serie di effetti speciali per cambiarne i colori, produrne una negativa con colori invertiti, filtrarla mediante algoritmi matematici per creare un effetto a mosaico, ed altro ancora. «Pixmate» supporta l'overscan, il modo HAM e quello Half Brite. Le stesse funzioni sono più o meno svolte anche dal «Butcher» della Eagle Tree Software, giunto recentemente alla versione 2.0.

Completamente diverso come funzionamento ma di pari utilità pratica è «PageFlipper», della MindWare International, con il quale sono possibili semplici ma efficaci effetti di animazione. Caricando in memoria più immagini IFF, il programma consente di visualizzarle sequenzialmente, ad una velocità che può arrivare ai 30 «fotogrammi» al secondo; il numero di schermate è limitato solo dalla quantità di memoria disponibile. La procedura per realizzare animazioni è semplificata al punto che i menù a discesa del programma comprendono cinque soli comandi, ed è possibile sfruttare le capacità di multitasking di Amiga per sincronizzare le immagini con qualche programma musicale, realizzando così un vero e proprio cartone animato con tanto di colonna sonora. Per applicazioni più professionali è consigliabile invece «Animation Effects», prodotto dalla Hash Enterprises. In questo caso non si tratta di animazione vera e propria, quanto piuttosto di effetti speciali simili a quelli usati negli studi televisivi per la realizzazione di titoli e didascalie. Il programma rende possibile prelevare una porzione di un'immagine in formato IFF per poi ruotarla, invertirla o farla muovere sullo schermo in tempo reale: un esempio pratico di questa tecnica è costituito dalle sigle animate di molti programmi televisivi, nei quali il titolo o il logo della trasmissione appaiono sullo schermo volando o girando vorticosamente.

Il posto d'onore comunque spetta a «The Director», prodotto dalla software house californiana The Right Answers Group. Numerosi programmi dimostrativi distribuiti per promuovere le capacità grafiche di Amiga (ad esempio i celebri demo «Probe» o «RGB») sono stati prodotti proprio con questo pacchetto software. Si possono realizzare veri e propri «filmati» contenenti animazioni create con «Videoscape 3D», effetti sonori digitalizzati, dissolvenze incrociate e non, cicli di colori, sovrapposizioni di immagini... le possibilità offerte sono molteplici. Mediante un software di pubblico dominio chiamato «The Projector», queste animazioni possono poi essere visualizzate anche indipendentemente dal programma principale.

Tra i possessori di Amiga se ne contano pochi che non abbiano mai visto, almeno una volta, lo straordinario demo «Juggler», quello in cui un giocoliere robot fa roteare tre sfere di cristallo sullo sfondo di un paesaggio in prospettiva visualizzato in modo HAM.

ANIMAZIONI 3D

Se vi siete mai chiesti come realizzare simili animazioni, ecco la risposta: con i programmi «Sculpt 3D» ed «Animate 3D», prodotti dalla Byte-by-Byte. Lo scopo del primo consiste nel creare le forme e gli oggetti che saranno poi messi in movimento sullo sfondo di un'immagine IFF con il secondo. Il metodo usato da «Sculpt 3D» per la definizione delle ombre e dei colori si chiama Ray Tracing: una o più sorgenti luminose vengono poste dall'utente in punti specifici, ed il computer si occupa di calcolare dove cadrà ogni singolo raggio di luce e che ombre ed effetti prospettici andrà a produrre. I cal-

«Sculpt 3D» consente di ottenere immagini grafiche mediante una procedura chiamata Ray-Tracing.

DOVE I PROGRAMMI

Questi gli indirizzi o i recapiti delle aziende che realizzano o distribuiscono i prodotti citati nel testo, alle quali è possibile richiedere documentazione ed informazioni per l'acquisto.

AEGIS DEVELOPMENT
2210 Wilshire Boulevard, Suite 277
Santa Monica, CA 90403 - USA

A-SQUARED DISTRIBUTIONS
6114 La Salle Avenue, Suite 326
Oakland, CA 94611 - USA

coli, che possono richiedere parecchio tempo, vengono effettuati una sola volta, in fase di generazione delle forme; poi, è possibile salvare il risultato, che sarà caricato ed utilizzato da «Animate 3D», il programma che si occupa dell'animazione vera e propria, adoperando un'immagine in formato IFF da usare come sfondo. Le animazioni realizzate possono essere visualizzate in vari formati sfruttando solo i contorni delle figure, per maggiore rapidità durante le fasi intermedie della creazione, o in maniera completa, che richiede più tempo ed è più lenta; per questo motivo è consigliabile registrare le immagini una alla volta come fotogrammi su un videoregistratore, per poi visualizzarle sequenzialmente in maniera istantanea.

«Videoscape 3D» della Aegis Development offre il vantaggio di racchiudere in un solo pacchetto tutte le funzioni di «Sculpt» ed «Animate 3D», anche se in realtà le funzioni di elaborazione dati ed animazione vengono svolte da tre sottoprogrammi separati. Il risultato dei calcoli è salvato in un formato chiamato Anim, che si sta di fatto affermando come standard, come è accaduto con il formato IFF, ideato dall'Electronic Arts per i files generati dai programmi della serie Deluxe. Come nel caso di «The Director», esiste un programma di pubblico dominio (utilizzabile quindi liberamente nelle proprie applicazioni) chiamato «Playanim», che permette di visualizzare in tempo reale le animazioni create da «Videoscape 3D». Un esempio pratico delle possibilità offerte dal programma è dato da alcuni popolari demo che circolano tra i possessori di Amiga, quali «Berserk» o «Car».

Un'immagine da «Boing Machine», demo realizzato con «Animate 3D».

TITOLI DI TESTA

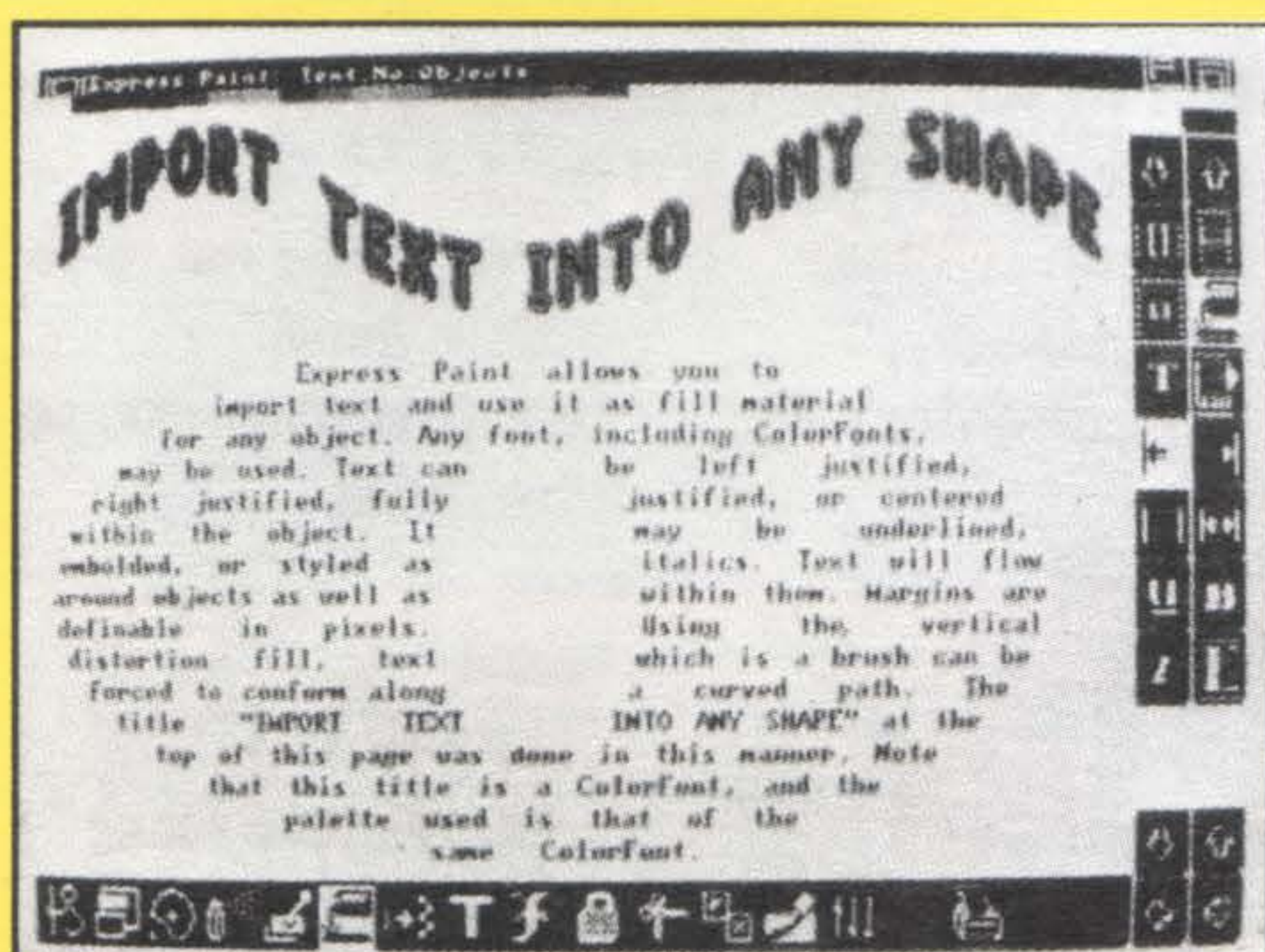
Una volta create un'immagine come sfondo con un programma di grafica ed un'animazione con uno dei programmi elencati sopra, non resta che aggiungere il vostro nome quali registi, produttori e sceneggiatori nei titoli di testa o di coda! A questo scopo esistono vari programmi, in grado di generare scritte, animate e non, per la creazione di titoli e didascalie. Del «Provideo» della Pvs Publishing, uno tra i più popolari del suo genere, abbiamo già parlato sul primo numero di Amiga Byte; dalla Aegis Development giunge invece l'ottimo «Video Titler», che consente di creare scritte con dieci font di carattere diversi in varie risoluzioni (incluso il modo Half Brite a 64 colori); supporta l'overscan ed usa il formato Anim per il salvataggio dei files.

«Tv Text» e «Tv Show» sono due programmi della Brown Wagh Publishing: il primo si occupa della creazione di titoli e logo personalizzati usando nove font di caratteri speciali ed alcune funzioni grafiche (creazione di ellissi, circonferenze ed altre figure geometriche); «Tv Show» invece serve a visualizzarli, impiegando anche vari effetti speciali, come dissolvenze, rotazioni, tagli e spostamenti vari dell'immagine. Entrambi i programmi fanno un uso esteso del mouse, il secondo richiede preferibilmente almeno un megabytes di memoria.

L'HARDWARE NECESSARIO

Il collegamento di un videoregistratore o di una qualsiasi sorgente di segnali video ad Amiga richiede l'impiego di un'apparecchiatura particolare chiamata «Genlock». La sua funzione consiste nel sincronizzare i segnali video provenienti da una fonte esterna con quelli generati da Amiga, in modo da renderne possibile la visualizzazione contemporanea. Mediante l'uso di un genlock, le immagini prodotte dal computer possono perciò essere sovrapposte a quelle provenienti da un videoregistratore o da una telecamera, quindi registrate permanentemente su nastro megnetico.

Causa la differenza tra lo standard televisivo americano NTSC e quello

(segue a pag. 46)

«Express Paint 2.0» rende possibile introdurre testi nelle immagini, modellandoli secondo la forma desiderata.

COMMODORE ITALIANA S.P.A.
Via Fratelli Gracchi 48
Cinisello Balsamo (MI) 20092

EAGLE TREE SOFTWARE
P.O. Box 164
Hopewell, VA 23860 - USA

ELECTRONIC ARTS
1820 Gateway Drive
San Mateo, CA 94404 - USA

BROWN WAGH PUBLISHING
16795 Lark Avenue, Suite 210
Los Gatos, CA 95030 - USA

BYTE BY BYTE
9422 Capitol of Texas Hwy. N. - Suite 150
Austin, TX 78759 - USA

TECNODATA SERVICE S.R.L.
Corso Domenico Riccardi 347
Cercola (NA) 80040

MINDWARE INTERNATIONAL
110 Dunlop Street West - Box 22158, Barrie, Ontario, L4M 5R3 - CANADA

Software Express

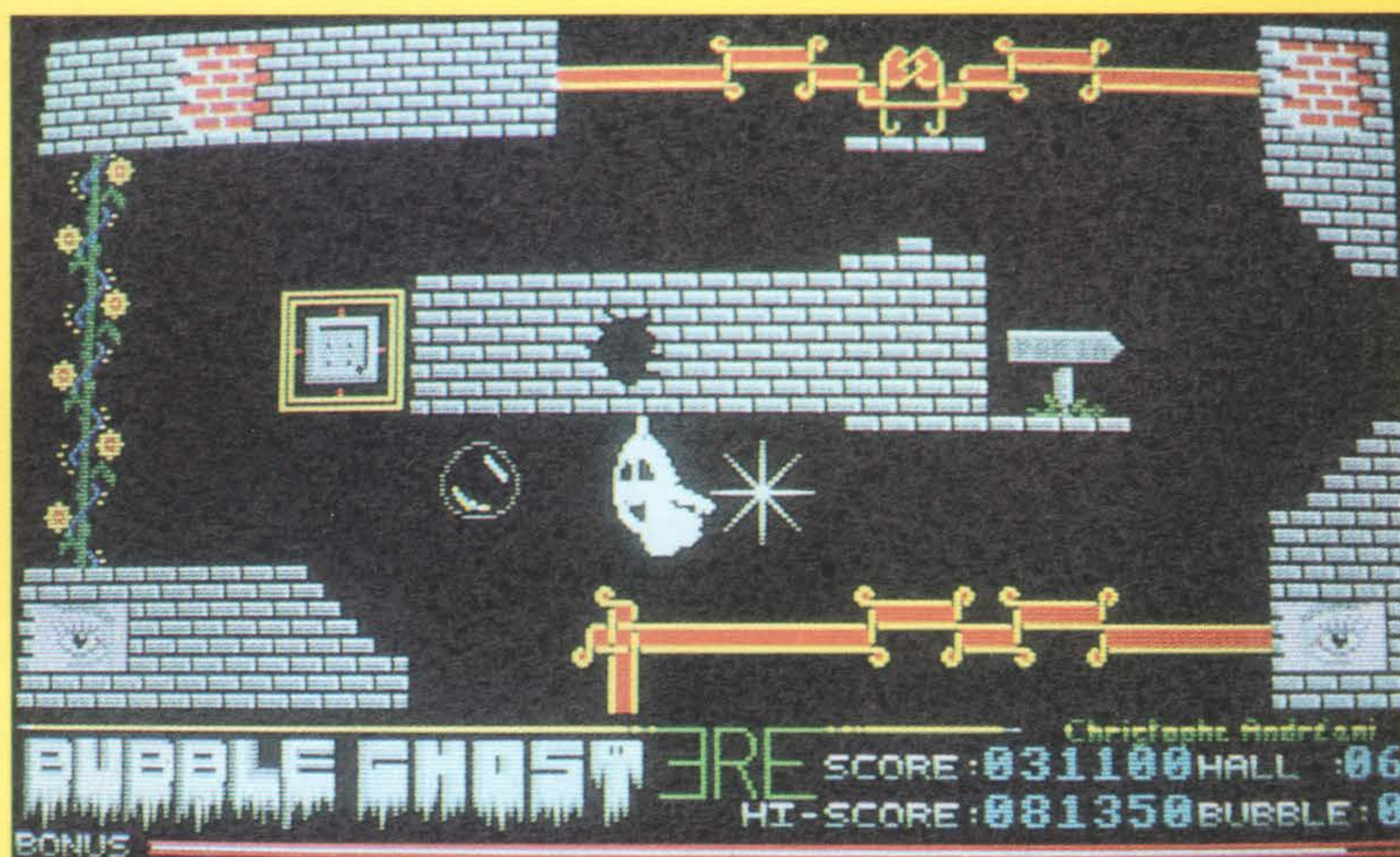
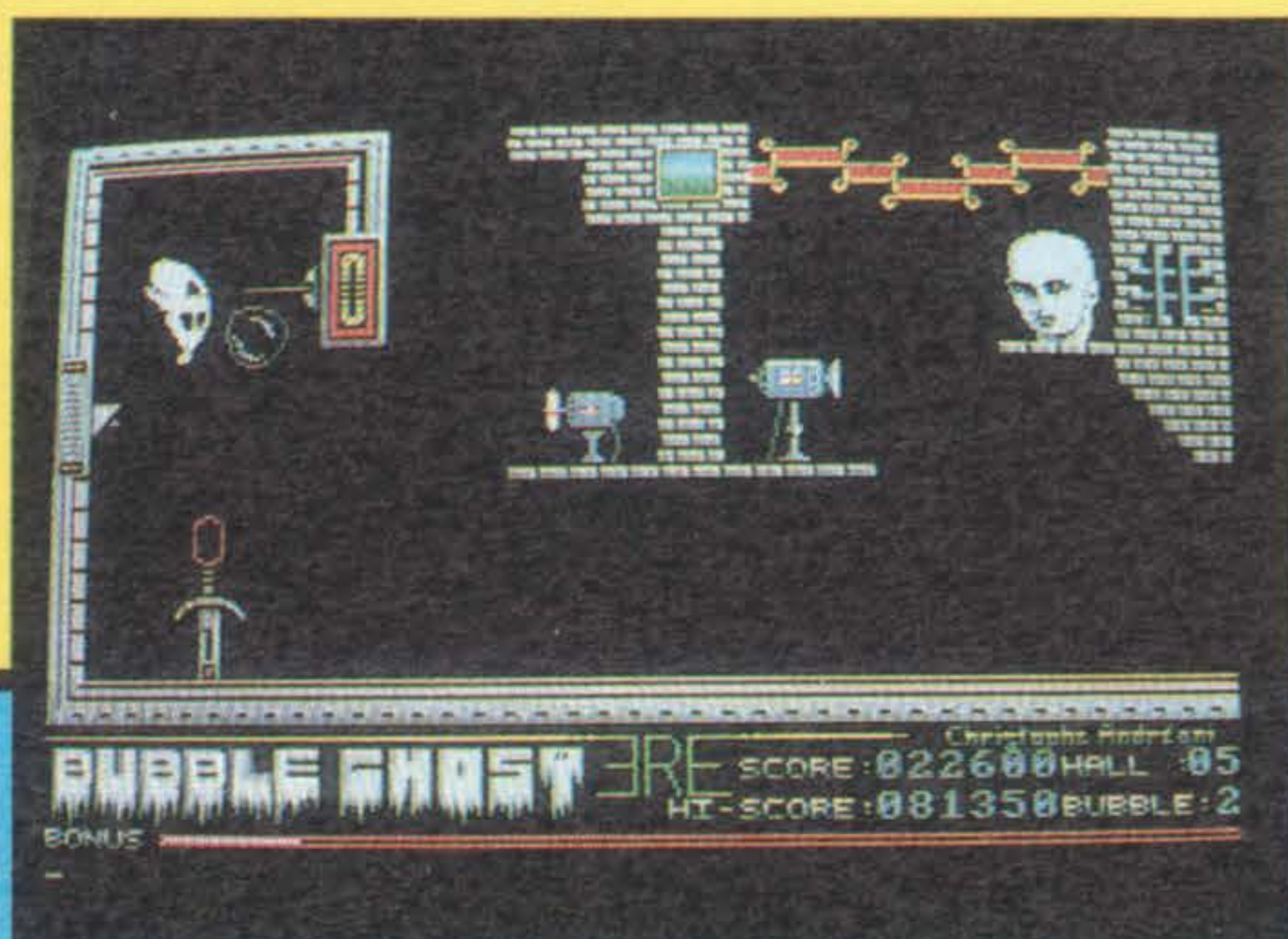
a cura di GIULIO BONIFAZI

Brevi recensioni di giochi ed utility freschi di giornata. Visti, giocati e valutati per voi.

SUFFICIENTE DISCRETO BUONO OTTIMO!

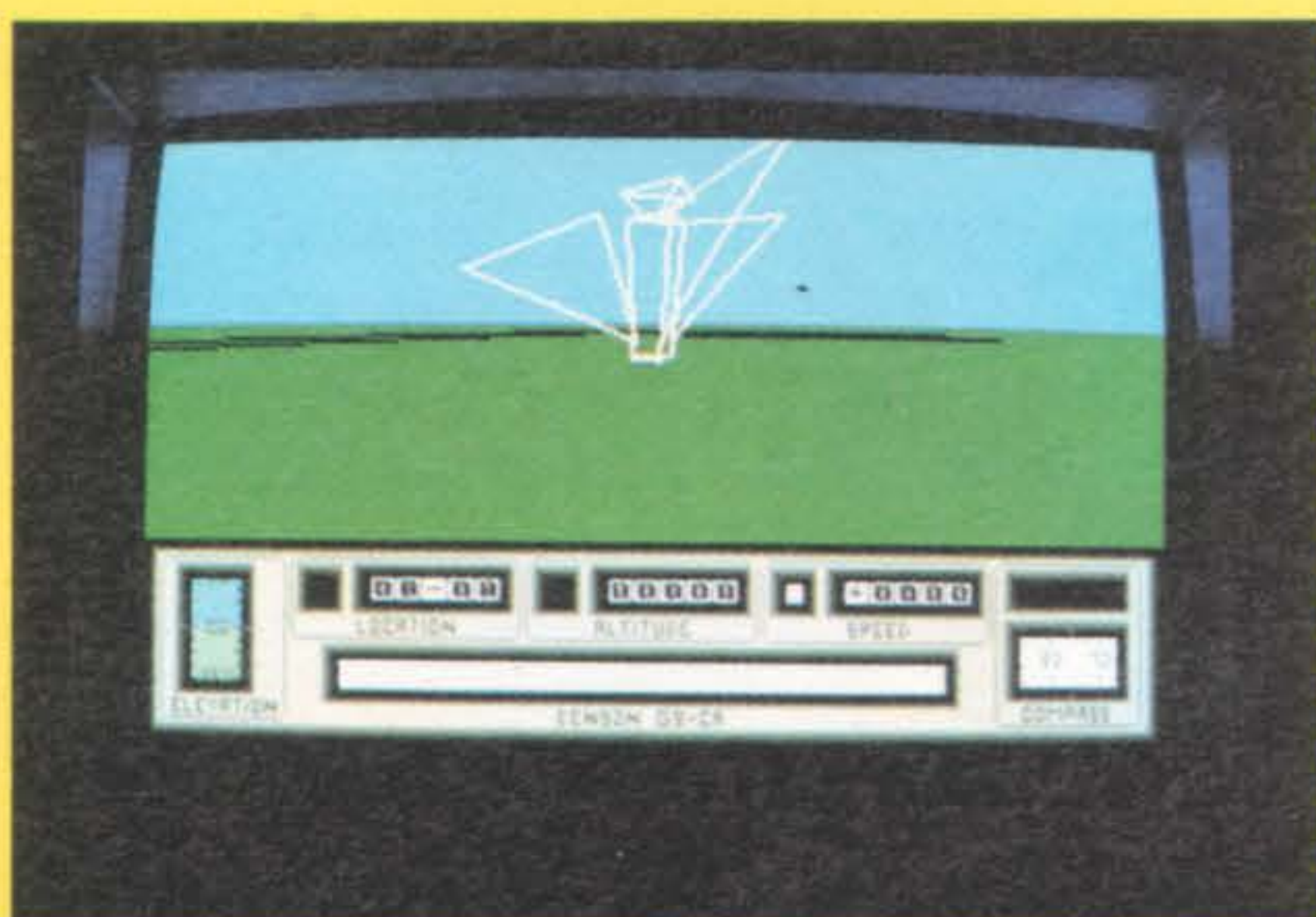
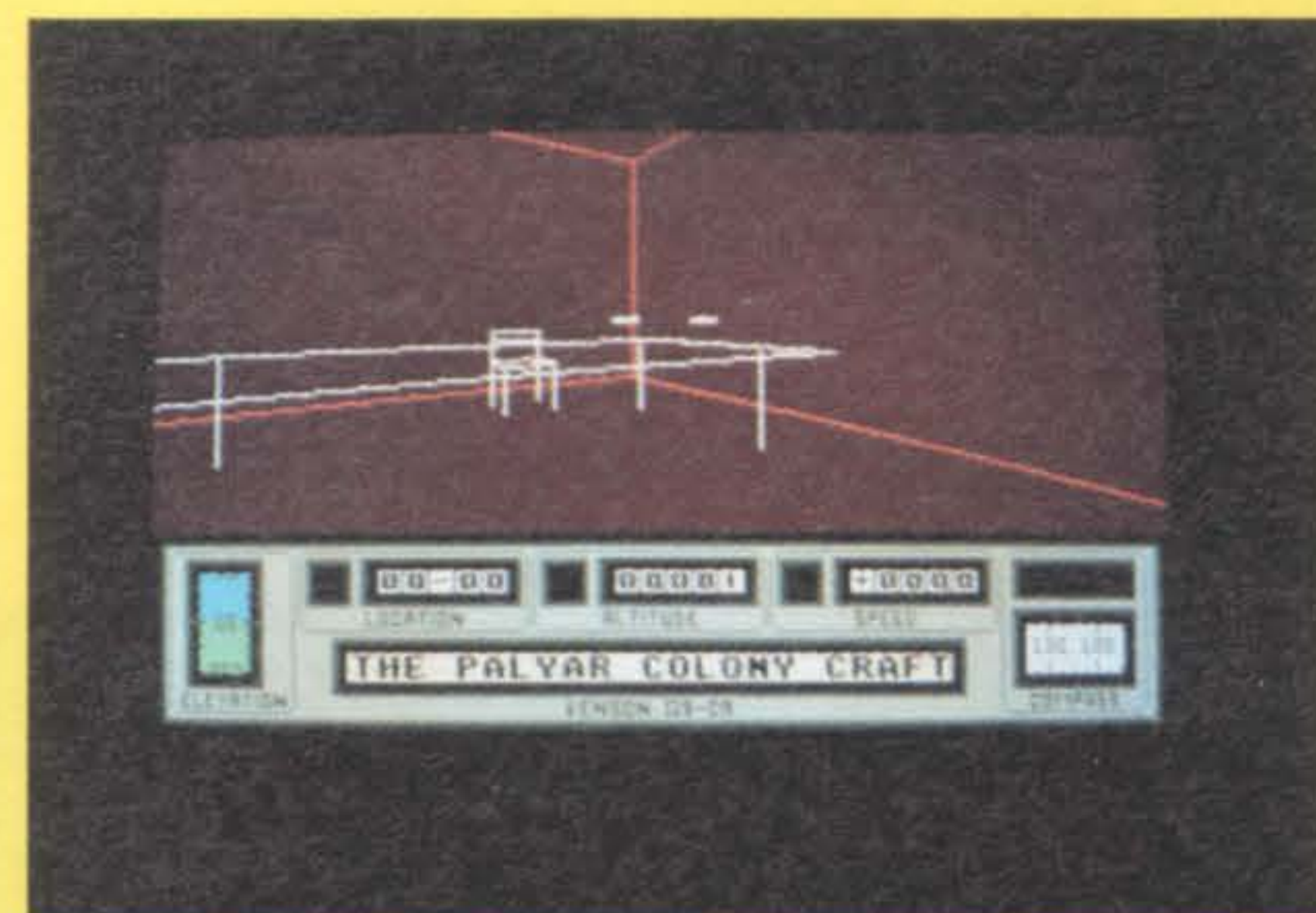
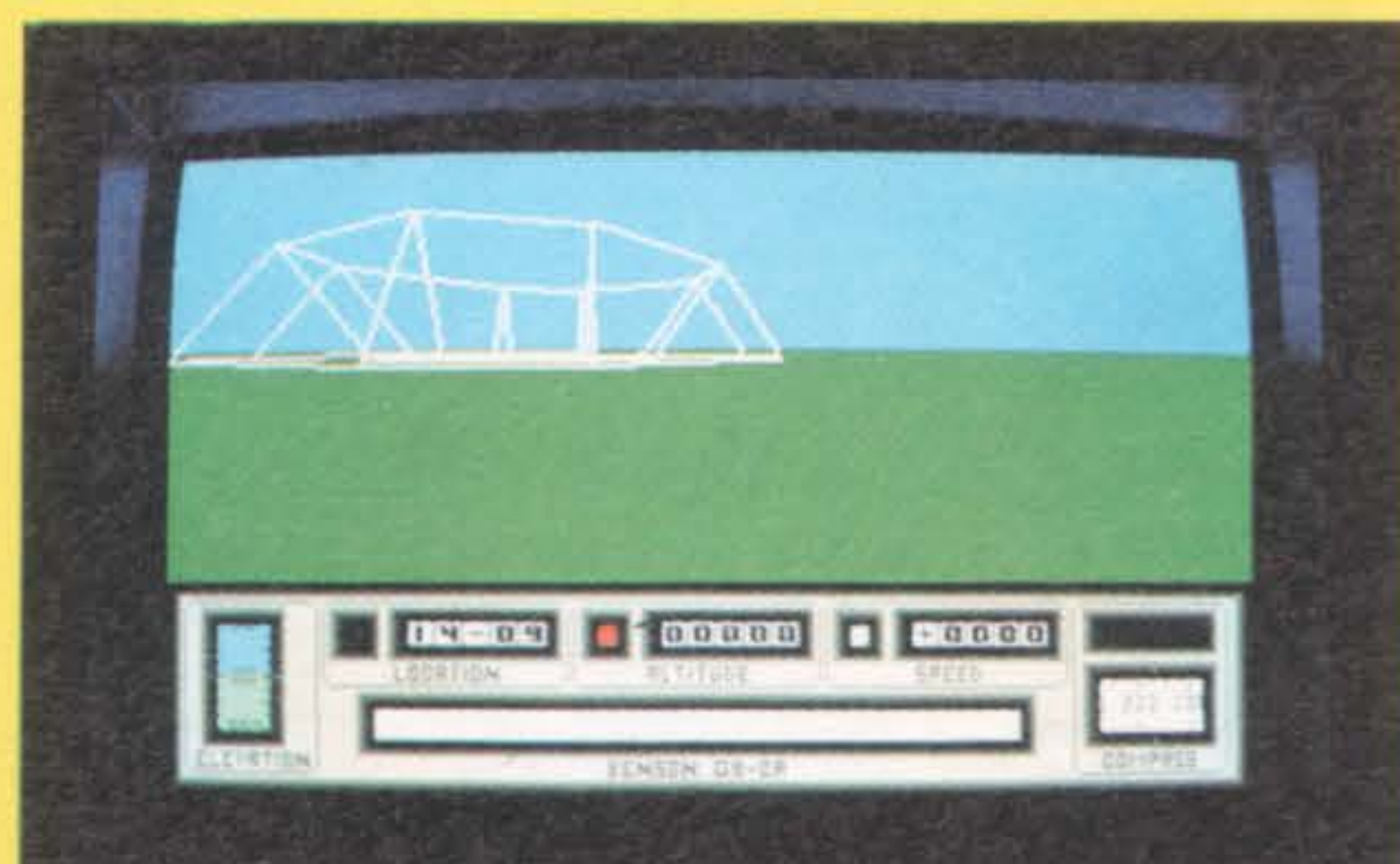
BUBBLE GHOST

ERE INFORMATIQUE

Delizioso protagonista è qui un fantasmino sbuffante, e tutto il gioco è imperniato sulla sua capacità di dirigere il fiato, senza esagerare nell'emetterlo, e sulla resistenza polmonare del lenzuolino volante. Dovrete attraversare tutti i quadri (una ventina) insieme alla vostra inseparabile bolla di sapone. Il primo screen si porta a termine con una velocità incredibile, ma solo se si conoscono alcuni particolari. Innanzitutto ricordate che per passare al quadro successivo dovrete portare la bolla verso l'uscita e spingervela dentro; riconoscere l'uscita è semplice perché ha sempre la forma di un cunicolo di mattoni grigi. Occhio però, la bolla è estremamente fragile e scoppia ad ogni minimo urto. Con i due tasti del mouse farete ruotare in senso orario/antiorario il fantasmino, con il tasto SHIFT soffierete: scegliete sempre la direzione giusta e non soffiate troppo, perché non è affatto facile rimediare ad errori di traiettoria. Se spingerete poi la bolla troppo a lungo, il fantasmino diventerà tutto rosso e tossirà come un disperato per lo sforzo: situazione peraltro davvero divertente da vedere ma soprattutto da sentire, vista la presenza di rumori campionati egregiamente.

Superato il primo schermo, le cose si fanno più complicate ed i passaggi della bolla vanno controllati al millimetro; intervengono altri problemi costituiti da candele accese, ventilatori in funzione, guglie puntute, mostri verdi, stelle acuminate... Alcuni di questi oggetti rendono impossibile il transito alla bolla e perdereste ore ed ore nella vana ricerca della strada giusta. È molto più semplice spegnere la candela o fermare il ventilatore... insomma, provate a soffiare in tutti gli oggetti che incontrate ed otterrete ottimi risultati: ai più pigri interesserà sapere, per esempio, che la cinepresa ferma il ventilatore, mentre la trombetta uccide il mostro verde. Avete una determinata riserva di ossigeno per terminare ciascun quadro; tutto quello che riuscirete a risparmiare vi verrà contato come punteggio.

SARCOPHASER

Ottimo shoot-em'up spaziale caratterizzato da uno scrolling orizzontale molto fine e dalla presenza di numerosissimi quadri, con difficoltà di gioco sempre crescenti. La vostra astronave può ovviamente muoversi in tutte le direzioni, ma inizialmente gli spostamenti non saranno molto rapidi ed incappare nei colpi nemici sarà molto facile. Avete infatti a disposizione ben cinque bonus che è indispensabile otteniate per terminare il gioco: per far apparire un bonus sullo schermo è sufficiente distruggere l'INTERA ondata di alieni! Quando l'ultimo nemico sarà scomparso, apparirà un quadratino verde: basterà volarci sopra e la prima icona in basso a sinistra si evidenzierà. Se volete avvalervi di quel bonus particolare, premete il pulsante del mouse; se invece non vi interessa e volete attendere i successivi, non fate nulla e continuate a sparare. I cinque bonus equivalgono, nell'ordine: ad un aumento di velocità; ad un aumento del volume di fuoco; alla possibilità di sparare anche dietro; alla comparsa di un quadratino magico intorno alla vostra astronave ed al lancio di bombe. Quasi tutte le formazioni di alieni regalano, una volta eliminate, un bonus, ma soltanto se l'ultimo mostriciattolo viene ucciso lontano da muri o barriere. È necessario sparare in continuazione, anche quando non si intravede niente sullo schermo, perché non ci sono mai attimi di tregua: dopo le prime partite sarà facile ricordare gli schemi seguiti dai nemici e comportarsi di conseguenza. Alla fine di ogni livello c'è una mega astronave da distruggere, compito assolutamente impossibile se non avrete prima conquistato il primo bonus, quello che vi raddoppia la velocità: per eliminare questo ulteriore ostacolo colpite ripetutamente il centro del super mostro, che così scomparirà. Se non riuscirete a distruggerlo immediatamente, vi verranno lanciate delle mine autocentranti contro le quali non potrete nulla se non fuggire. La mossa migliore è quella di attendere fino all'ultimo momento e poi scattare in avanti, mentre è del tutto inutile sparare o andare a zig zag. Il secondo quadro diventa già molto più problematico del primo, e la necessità di avere a fianco il «mago» diventa obbligo. Le barriere che inizialmente erano soltanto dei semplici bersagli da colpire per aumentare il punteggio, ora sono diventate molto più antipatiche: non basta più centrarle, perché dopo pochi secondi riappaiono nel medesimo punto, distruggendovi.

MERCENARY

NOVAGEN

Durante un noioso viaggio spaziale siete stati costretti da un'avaria a tentare un atterraggio di fortuna sul pianeta Targ. Ora, senza soldi né mezzi di trasporto, non avete altra scelta che intraprendere la carriera del mercenario per guadagnare la somma necessaria all'acquisto di una nuova nave spaziale. Su Targ, infatti, vivono in perenne stato di guerra due popoli: i Palyar ed i Mechanoid. Se sarete abbastanza abili da mercanteggiare con entrambi senza farvi coinvolgere troppo dalle loro schermaglie, avrete qualche speranza di successo. La grafica a vettori del gioco è tra le più fluide e veloci mai viste su Amiga e, nonostante la semplicità con la quale sono raffigurati gli oggetti ed i paesaggi, non manca di impressionare. I movimenti del protagonista sono comandati dal joystick e da alcuni tasti: il tasto Help ad esempio serve per entrare ed uscire dal proprio velivolo, mentre il tasto D viene usato per scendere dopo essere atterrati in un hangar. I tasti da 0 a 9 infine

controllano la velocità di volo, ed è possibile salvare o ricaricare da disco una situazione di gioco usando Escape o Enter.

Mercenary, nonostante richieda una certa prontezza di riflessi in alcune occasioni ed una buona padronanza del joystick, è più un gioco di strategia che shoot-em'up: per esplorare la città di Targ ed apprenderne tutti i segreti è più utile usare il cervello piuttosto che il dito sul pulsante del fuoco. A patto di non lasciarsi intimidire dalla sua iniziale complessità, Mercenary può offrirvi ore intere di divertimento intelligente.

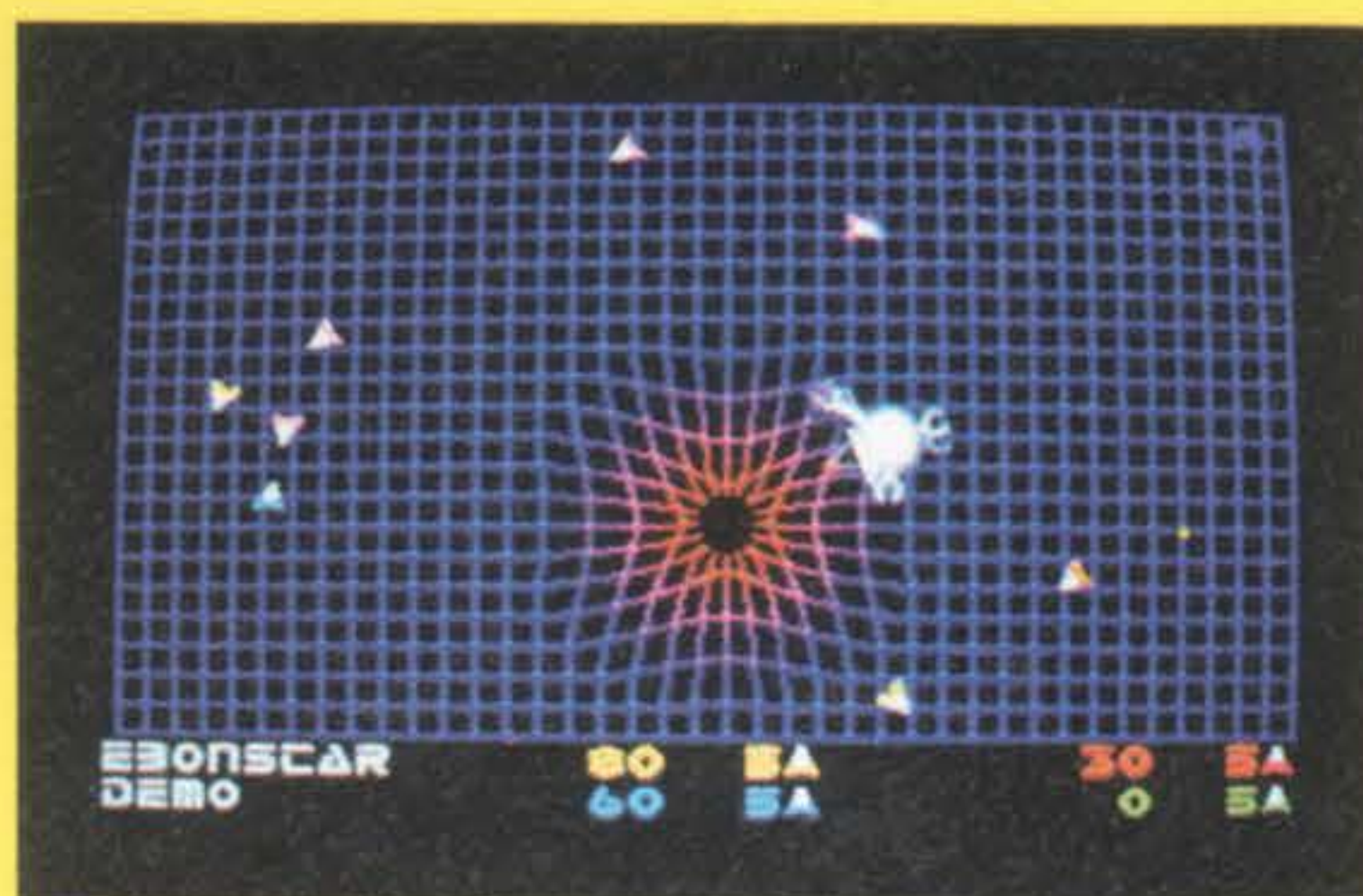
ACT OUT

DIGITAL IMAGE

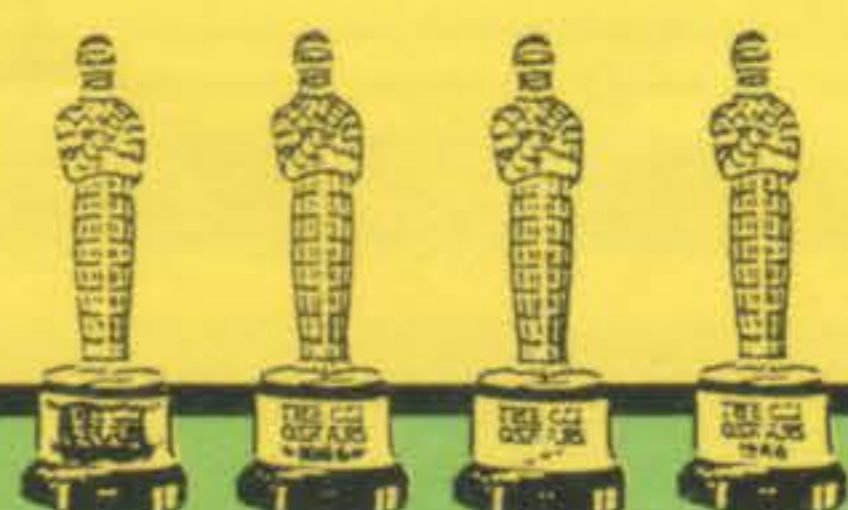
Altra versione dell'immortale «Breakout», che parrebbe essere diventato un vero e proprio mito, a giudicare dal numero di giochi che gli si ispirano. Fortunatamente «Act Out» non è il solito clone, un mero rifacimento, cioè, salvo qualche leggera modifica, del gioco originale. Sul dischetto sono presenti varie icone: le due più importanti, che rappresentano il gioco vero e proprio e quelle relative al potentissimo editor. Quest'ultimo costituisce la peculiarità di «Act Out» insieme al fatto che, rispetto all'originale, il muro è situato verticalmente e la racchetta si muove di conseguenza in su ed in giù. Se caricherete la versione che la stessa software house propone, noterete che i vari bonus somigliano in modo straordinario a quelli di «Arkanoid» ma che, a partire dal terzo livello, intervengono parecchie variazioni: prima tra tutte la presenza di due «buche» ai lati del quadro e di un muro indistruttibile. L'unica possibilità di far passare la pallina oltre questa barriera è quella di centrare una buca e sperare che essa stessa s'incarichi di trasportarla al di là: queste buche hanno infatti il potere di trasferire la pallina da un punto ad un altro del quadro. L'oggetto più interessante di «Act Out» è senza dubbio l'AGE, l'editor di schermi: innanzitutto si devono immettere il nome dell'autore ed una password, per evitare che qualcun altro possa editare le schermate fatte da voi e magari semplificarle. Per attivare il bellissimo e coreografico menu è sufficiente clickare due volte con il pulsante destro del mouse: a questo punto, portandosi sulle frecce alto/basso, potete scegliere il tipo di mattoncino, l'angolazione con la quale la pallina deve rimbalzare, il numero di colpi necessari per abbatterlo, il genere di sfondo, il tipo di alieno che deve infestare il quadro, ed altri particolari ancora. Il tutto è di una facilità estrema e non si deve mai ricorrere alla tastiera perché basta il mouse. L'operazione principale è ovviamente quella della «muratura», ovvero la disposizione dei mattoni: basta scegliere quello desiderato e clickare con il pulsante sinistro; per eliminarlo si deve usare quello destro.

EBONSTAR

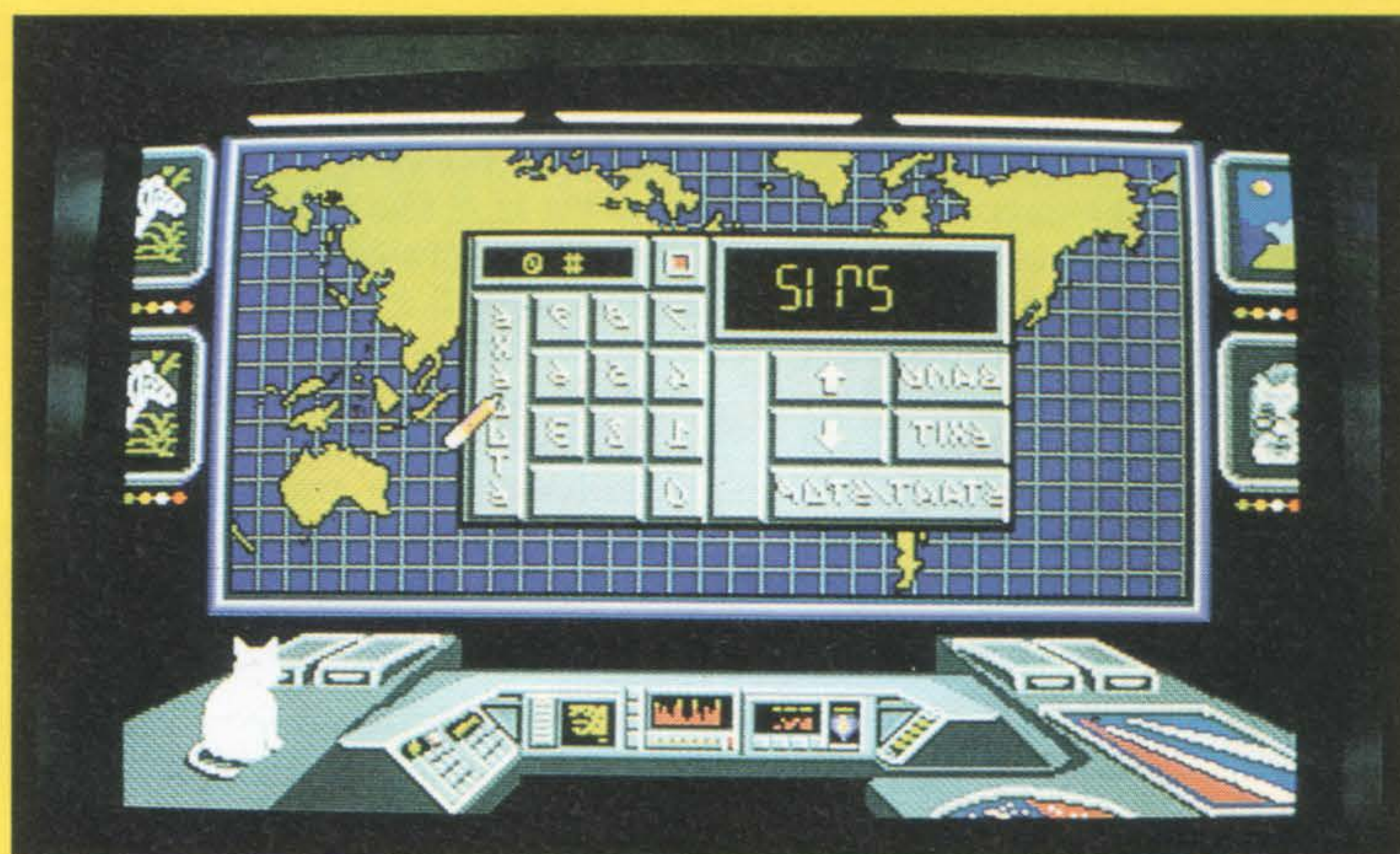
MICRO ILLUSIONS

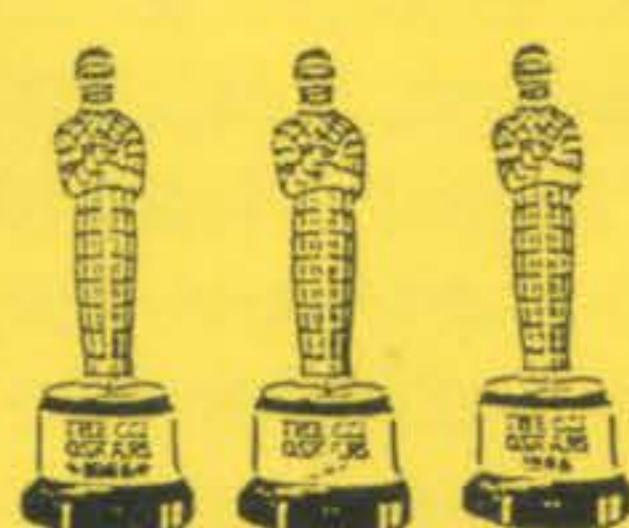
Il punto di forza di «Ebonstar», prodotto dalla stessa software house di «Faery Tale», uno tra i più celebri e diffusi adventure per Amiga, consiste senza dubbio nella sua originalità. Pur trattandosi apparentemente di un altro banale gioco spaziale, esso introduce alcune innovazioni nella scontata formula adottata dalla maggior parte dei prodotti di questa categoria: tra le novità spicca la possibilità di giocare contemporaneamente in quattro.
Il piano di gioco è costituito da una griglia piatta vista dall'alto, sulla quale si muovono scorrendo le quattro astronavi. Dopo qualche decina di secondi dall'inizio, la quiete sarà turbata dall'arrivo di un grosso veicolo a tre braccia, che si aggancia alla griglia creando un buco. Le difficoltà derivano proprio da questa apertura nella quale, causa la deformazione del piano, gli oggetti presenti sulla griglia tendono a scivolare.
Scopo del gioco è proprio spingere le navi avversarie nel buco, colpendole più volte con un raggio respingente, e contemporaneamente riuscire a sfuggire agli attacchi dei nemici controllati dal computer, che tentano in ogni modo di mettere i bastoni tra le ruote.
Controllare l'astronave non è facile, e richiede un certo esercizio per padroneggiare la tecnica di movimento; la grafica, per quanto insolita, non è certo tra le migliori viste su Amiga, se si considera che non varia quasi mai anche passando ai livelli più avanzati.

STARRAY

LOGOTRON

Per la gioia degli appassionati videogiocatori nostalgici, che da tempo attendevano la conversione su Amiga di «Defender», un famoso arcade game che risale ai primi anni ottanta, ecco «Starray». La dinamica del gioco non ha subito variazioni durante il passaggio dalla sala-giochi ad Amiga, e tutti i dettagli e le varianti dell'originale sono rimasti immutati in questa conversione. Il cambiamento più radicale riguarda la grafica, che ha subito un incredibile miglioramento rispetto a quella del gioco arcade. Oltre che essere stati modificati tutti gli sprite, è stato aggiunto anche uno sfondo animato raffigurante un paesaggio lunare, che scrolla a velocità impressionante con un notevole effetto di prospettiva; anche gli effetti sonori, come era lecito aspettarsi, sono all'altezza della situazione.
La peculiarità di «Starray» è comunque la velocità: in alcuni momenti l'azione è addirittura frenetica, con decine di sprites ed oggetti in movimento allo stesso tempo.
Gli amanti dei giochi sofisticati e complessi, come «Xenon» ad esempio, storceranno il naso di fronte a «Starray»; ma sul piano del puro divertimento e della giocabilità si tratta di uno tra gli «shoot-em' up» in assoluto più validi mai apparsi su un computer.

THE ARMAGEDDON MAN

MARTECH

Per scongiurare il pericolo di una guerra nucleare globale le maggiori potenze hanno deciso di affidare il compito di guidare i destini del mondo ad un uomo solo che, dall'alto di una posizione situata a bordo di un satellite orbitante, dovrà prendere tutte le decisioni politiche, economiche e strategiche necessarie ad evitare la catastrofe. Questa, in breve, l'apocalittica ambientazione del gioco di strategia in cui voi, nella parte dell'«Uomo di Armageddon» (la località nella quale, secondo le profezie dell'Apocalisse biblica, avrà luogo il grande scontro tra le forze del bene e del male) potete influenzare il futuro dell'umanità.
Come spesso accade in simulazioni di questo genere, la grafica è limitata ad un solo schermo, raffigurante la sala di controllo del satellite, i terminali ed i monitor con i quali sorvegliate quello che accade sul pianeta. Periodicamente appaiono sullo schermo messaggi o richieste di aiuto provenienti dalla Terra, idealmente divisa in sedici schieramenti politici: l'Europa Unita, l'Alleanza Islamica, il Blocco Orientale, la Repubblica Nera Africana... In base a questi dispacci dovrete decidere come agire. Potrete aumentare o diminuire la quantità di armamenti nucleari o di cibo di ogni schieramento, spostare truppe, inviare lettere di ammonizione o d'incoraggiamento ai leader, organizzare dibattiti ed incontri al vertice, richiedere voti di fiducia.
Essendo lo scopo del gioco quello di mantenere la pace, non è consigliabile mostrarsi troppo indulgenti verso le nazioni più bellicose.
Armageddon Man non è certo adatto agli amanti dei giochi d'azione o a coloro che ricercano effetti grafici o sonori particolarmente sofisticati; ma se la staticità della vicenda non vi dispiace, e volete mettere alla prova le vostre attitudini al comando, è il gioco giusto per voi.

SPACE RACER

È l'ora, siamo pronti alla sfida: salutiamo il pubblico, saliamo sulla nostra moto spaziale, accendiamo la turbina e ci dirigiamo a bassa quota sulla linea di partenza.
Lì ci raggiungeranno due dei nostri avversari mortali: al segnale di start li lasceremo partire, poi agiremo sul gas ed inizieremo la nostra folle corsa, contro di loro e contro il tempo. Così la software house francese Loriciels, già nota per alcuni buoni programmi per l'Atari ST, ha immaginato per noi una corsa motociclistica del futuro: moto volanti, piste tracciate al suolo difficilissime da seguire e curve delimitate da piloni che rappresentano pericoli mortali, avversari che fanno di tutto per ostacolarci, se non per ucciderci, e che a nostra volta dovremo cercare di superare o eliminare.
La trama del gioco è quindi abbastanza sfruttata; non così però l'ambientazione: tre scenari futuristici differenti accompagnano l'evolversi dell'azione e sottolineano le diverse difficoltà, scenari digitalizzati la cui riuscita è notevole. La moto spaziale può variare la sua quota entro un certo limite, così come può spostarsi dal percorso tracciato; se ci si scosterà o si salirà troppo, però, mancherà l'energia ed il veicolo rallenterà sino a fermarsi. Nella parte alta dello schermo abbiamo una rappresentazione del cruscotto con il punteggio, il tempo residuo (non esiste limite alle nostre vite) e degli indicatori che consigliano direzione e quota corrette. Durante la gara la moto verrà comandata con il joystick, mentre la barra dello spazio ci consentirà di sparare per eliminare gli avversari troppo coriacei: attenzione però, ogni sparo ci toglierà un'unità di tempo. Gli avversari possono essere disintegrati anche calando su di loro dall'alto, in velocità, il che è abbastanza difficile, però! È inoltre necessario evitare di colpire con la moto gli oggetti a forma di mina mentre è vitale raggiungere e colpire una grossa sfera blu che, invece, il tempo lo regala.
Le altre funzioni della tastiera: F2 attiva la pausa, F3 farà riprendere il gioco, F4 inverte i comandi, Esc fa terminare la partita. Quando la moto raggiunge una velocità elevata, l'azione diventa frenetica ed esaltante: i suoni, la grafica stupenda e la rapidissima animazione (incredibile la capriola della moto quando colpisce un ostacolo di striscio!) rendono questo gioco degno dei migliori arcade da bar.

LORICIELS

SCREAMING WINGS

RED RAT SOFTWARE

La trama è quella tipica dei combattimenti aerei a scorrimento verticale: ai comandi di un jet (un Harrier) sorvoliamo il territorio del nemico cercando di abbattere gli aerei che esso ci muove contro, fino ad arrivare alla fine dello «stage» dopo un intermezzo di attacchi di aerei che, se abbattuti, regalano un bonus di punti o di ostacoli (per esempio delle bombe volanti) che devono essere distrutti necessariamente, pena la perdita di una vita. Le esistenze a nostra disposizione sono tre e, soprattutto all'inizio, non sembrano sufficienti, in quanto la giocabilità è abbastanza frustrante: i colpi dei nemici sono a volte non visibili contro lo sfondo, sovente decisamente troppi e, per di più, una routine di collisione tra gli sprite non certo perfetta fa sì che il nostro Harrier esploda miseramente anche quando siamo certi di aver evitato un proiettile o un aereo avversario.
Attenzione: non si devono neppure colpire obiettivi a terra, il che avrebbe dato forse un po' più di spessore al gioco: ci si deve limitare a raccogliere in volo dei quadratini che, a seconda della lettera che mostrano quando vengono raggiunti, raddoppiano il nostro volume di fuoco (lettera z); ci rendono invulnerabili per breve tempo (s); ci regalano una smart bomb (b, si lancia con la space bar) oppure un «drone» (piccolo aereo radiocomandato, lettera d). L'uso di Esc permette di entrare ed uscire dal modo pausa.
Il gioco è quindi consigliabile ai soli patiti del genere, e forse esclusivamente perché è l'unico di questo tipo per Amiga.

SPINWORLD

LOGIC FORCE

Niente di nuovo sotto il sole, o meglio sugli schermi di Amiga: «Spinworld» è l'ennesima variazione sul tema degli «shoot'em up», priva di rilievi di sorta. Grafica e sonoro, ad onor del vero, si mantengono su livelli più che discreti, ma è sul piano dell'originalità che il gioco difetta maggiormente. I programmatori tedeschi di «Spinworld» non hanno fatto grandi sforzi di immaginazione durante l'ideazione, ed è quasi inevitabile l'insorgere della noia già dopo qualche minuto.
Non mancano alcuni dettagli simpatici, come ad esempio la presenza di un riquadro nella parte bassa dello schermo con l'effige del pilota dell'astronave che vi incita all'azione con diverse espressioni del viso. In definitiva però l'accuratezza della confezione non basta a far passare in secondo piano la mediocrità del contenuto. Lo scopo del gioco è sopravvivere alle ondate di alieni ed altri oggetti volanti che incessantemente cercano di schiantarsi contro la vostra astronave. A complicare ulteriormente la situazione contribuisce la presenza di numerosi ostacoli fissi che scrollano sullo schermo, oltretutto molto difficili da notare per le loro ridotte dimensioni. Mettersi a sparare come forsennati non è la tattica vincente: un apposito indicatore segnala la temperatura del vostro laser, che non deve surriscaldarsi troppo; se dovesse accadere, dovrete attendere che si raffreddi, rimanendo quindi privi di difese, alla mercé degli attacchi nemici.

DESIGN TEXT

DESIGNTECH

Ottimo word processor WYSIWYG (What You See Is What You Get = quello che vedi è quello che ottieni) completo di tutte le funzioni immaginabili e non: uso esteso del mouse e di menu pull-down e ad icone; possibilità di testo colonnare (gestisce fino a sei colonne); facilità di creazione di tabelle; scelta fra un notevole numero di font «custom» oppure possibilità di importare font diversi; creazione di headers e footers; salvataggio di file in formato ASCII e caricamento di documenti scritti con «Scribble!» o «Textcraft». Può inoltre generare indici, tavole dei contenuti e note a piè pagina. Con «Design Text» è possibile eseguire stampe anche non sequenziali (le pagine possono essere stampate in qualsiasi ordine e, volendo, si possono saltare quelle desiderate), utilizzando i driver per stampante propri del programma, più veloci di quelli normali. La fase di stampa avviene in background, cosicché è possibile editare altri documenti mentre la stampante lavora; la qualità della stampa, selezionabile tra quattro diverse con ulteriori opzioni, è eccezionale. Il wp, anche mentre stampa in modo draft utilizzando i caratteri della stampante, riconosce le parti grafiche e non le «perde» passando, quando è necessario, in modo grafico: veramente notevole!
È possibile pure creare facilmente driver personali con codici propri.

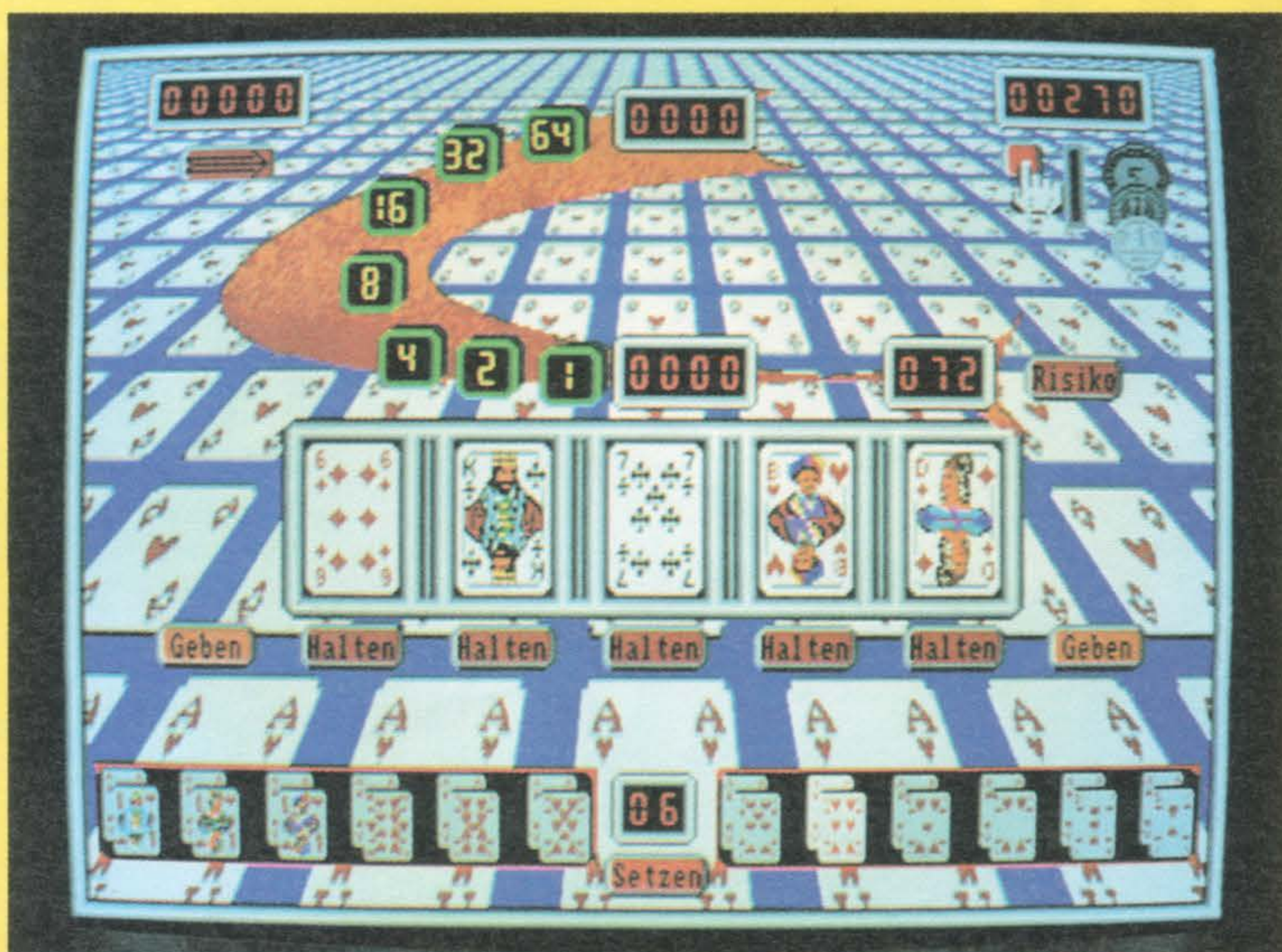
SNAKY

DIAMOND GAMES

Semplicissimo giochino ispirato al celebre nonché vecchissimo «Snake Pit», meglio conosciuto come il Serpentone, un vermicello inizialmente formato da pochi segmenti colorati che, man mano che procederete nell'avventura e mangerete le numerosissime «proteine» (somigliano a delle mele) si allungherà e renderà sempre più arduo il vostro compito. Ah, non sapete qual è? Quello di ripulire tutto il labirinto dalle mele; entro un certo tempo limite, ovviamente. Nonostante la semplicità e del gioco e della grafica. «Snaky» è capace di tenervi legati al monitor a lungo grazie ad un semplice meccanismo: apparentemente tutto sembra molto facile, ma scoprirete questo che, in realtà, non lo è affatto. Prima di riuscire a terminare felicemente il primo quadro è necessario ripeterlo diverse volte. Il serpentone non deve ovviamente mangiarsi la coda, e questa è l'unica difficoltà del gioco: cercate dunque di mangiare per prime le mele più esterne, in modo da far compiere al vermicello il percorso più lungo possibile; quindi addentratevi nel labirinto. Il tempo a disposizione non è proprio abbondante, perciò non vi è concesso più di un errore: potrete fermarvi per decidere la strada migliore da prendere, ma perderete parecchi secondi preziosi. Il secondo quadro è apparentemente più facile ma... attenti a mangiare le mele!

AMIGA POKER

L&W COMPUTER

A conferma del fatto che alcuni tra i migliori programmatori Amiga provengono dalla Germania, giunge questo Amiga Poker, una simulazione molto divertente ed ottimamente realizzata sotto il profilo grafico.
Non si tratta però, come il nome lascerebbe intendere, del classico gioco di carte, quanto piuttosto di una sua versione che sfrutta i meccanismi delle slot-machine. Più che l'abilità nell'arte del bluff qui contano la fortuna e la prontezza di riflessi nel premere alcuni tasti.
Dopo aver puntato la somma prescelta appaiono cinque carte in altrettante finestre nella parte bassa dello schermo: il giocatore ha la possibilità di tenerne alcune prima di effettuare una nuova estrazione, per aumentare le probabilità di vittoria. A seconda della combinazione ottenuta (coppia, tris, full, poker, scala, etc.) verrà corrisposta una vincita, che il giocatore potrà incrementare tramite un'opzione chiamata «Risiko».
È qui che la prontezza di riflessi viene in aiuto: alcune spie intermittenti cominceranno a lampeggiare e sarà necessario clickare con il mouse su di un pulsante mentre le spie sono accese per aumentare il proprio bonus.
Graficamente il programma è molto curato: le carte ed il piano di gioco sono disegnati in maniera molto dettagliata. Sfortunatamente, a questa accuratezza esteriore non corrisponde una altrettanto elevata giocabilità; dopo alcune partite infatti la mancanza di varianti comincia ad influire negativamente ed a spingere il giocatore a cercare un passatempo più divertente.

F/A 18 INTERCEPTOR

INTELLISOFT-ELECTRONIC ARTS

Veramente notevole: nonostante non sia possibile definirlo un vero e proprio simulatore di volo (l'unico interamente degno di questo nome rimane «Flight Simulator II») «Interceptor» ha, nella grafica vettoriale accurata e velocissima, nella scelta delle numerose opzioni e nella finezza dei suoni i suoi punti di forza.
Il programma permette di scegliere se volare su di un F16 o su di un F/A18, caccia statunitensi che da una decina di anni si contendono i mercati mondiali.
Dopo il caricamento, ecco la schermata con il menu principale; possiamo scegliere di assistere alla demo, (l'unica opzione che non richieda l'immissione del «codice di sicurezza» ricavabile dal regolo fornito con il gioco, adottato come forma di protezione), di volare liberamente senza azioni di guerra, di assistere alle manovre di un aereo dimostratore. Quest'ultima opzione è importante in quanto, per passare alle azioni vere e proprie, è necessario superare un esame, in cui bisogna ripetere le manovre eseguite dal dimostratore (non è facilissimo); fino a quel momento le azioni di guerra ci sono precluse (non è neppure possibile sapere quali sono). Per fortuna non è necessario ripetere l'esame ogni volta che si vuole volare perché è possibile registrare su disco il proprio status di pilota.
Passata con successo l'interrogazione, si possono effettuare azioni di difficoltà crescente, quali l'intercettazione di aerei americani rubati dai terroristi, l'individuazione di un aereo intruso, l'abbattimento di aerei nemici che cercano di distruggere l'Air Force One, ovvero l'aereo presidenziale.
Durante queste azioni, ma anche durante il volo libero, vedrete con quanta naturalezza si muovano i velicoli, e la bellezza della grafica.
Ci sono poi finezze come la strumentazione e lo HUD (Head Up Display) piuttosto ben fatti, lo stupendo lancio dei missili, il fumo degli aerei colpiti, il radar della portaerei che ruota, ed altro ancora ad aggiungere notevole classe al programma ed a far dimenticare (almeno per un po') la relativa esiguità della simulazione vera e propria.

AD VENTURE

SHERLOCK AND THE RIDDLE OF THE CROWN JEWELS

a cura di
MARCO BROVELLI

Prima di bussare alla porta del 221B di Baker's Street mi fermai a riflettere. Perché mai Mrs. Hudson, la governante di Sherlock Holmes, mi aveva fatto chiamare nel mezzo della notte? Cosa poteva essere accaduto di tanto grave?

Mrs. Hudson aprì la porta e mi invitò ad entrare. Una volta raggiunto Holmes nel suo studio, assistetti ad un incontro tra il mio buon amico ed un funzionario di Sua Maestà, che riferì una notizia sconvolgente: i gioielli della corona, custoditi nella Torre di Londra erano scomparsi, e sul luogo del delitto era stato ritrovato un misterioso biglietto contenente una serie di indovinelli apparentemente privi di senso.

«Watson», disse Holmes dopo aver congedato il suo visitatore, «è evidente che il ladro ha lasciato deliberatamente una traccia, sapendo che io l'avrei decifrata e seguita. Perciò deve avermi teso una trappola. Ma noi faremo fallire questo piano: il criminale conosce il mio modo di agire, e deve essersi regolato di conseguenza. Perciò sarete voi, Watson, a condurre le indagini, ed io vi seguirò senza intervenire».

Questa è, in breve, la trama dell'ultima avventura prodotta dalla Infocom, la più nota ed indiscutibilmente più valida software house del settore. Abbandonando momentaneamente le consuete ambientazioni fantasy o futuristiche, questo gioco ci riporta indietro di un secolo con un'avventura liberamente ispirata alle gesta del detective letterario creato dalla fantasia di Sir Arthur Conan Doyle.

Non mancano né la maniacale accuratezza dei dettagli, né gli occasionali spunti umoristici, vero e proprio marchio di fabbrica della Infocom; e per gli avventurieri alle prime armi è compreso nel gioco perfino un menù di aiuto molto dettagliato. La mancanza di grafica è più che compensata dalla ricchezza delle descrizioni. Come recita lo slogan pubblicitario Infocom, quest'avventura utilizza la più sofisticata periferica esistente: la vostra immaginazione. In compenso l'hardware Amiga è sfruttato pienamente per quanto riguarda la parte musicale, grazie alla presenza di numerosi effetti sonori digitalizzati che accompagnano i momenti salienti della vicenda.

Chiunque ami veramente gli adventure game e desideri cimentarsi con un gioco di qualità decisamente superiore alla media deve assolutamente preoccuparsi «Sherlock Holmes and the Riddle of the Crown Jewels» (il titolo chilometrico significa: «L'enigma dei gioielli della corona»).

THE PAWN

Pietra miliare, se così possiamo dire, nella storia degli adventure, «The Pawn» è il primo gioco ad unire una grafica eccellente ad un parser sofisticato, paragonabile a quello delle avventure Infocom. Per chi ancora non lo avesse portato a termine, ecco la soluzione completa; è bene però ricordare che possono interferire con lo svolgimento del gioco alcuni elementi casuali e che quindi la soluzione proposta deve essere usata come guida generale, suscettibile di modifiche.

LA SOLUZIONE

LOOK AT THE CLOTHES - LOOK IN THE POCKET - EAST - SAY TO KRONOS, "GREETINGS." - TAKE THE NOTE - ASK KRONOS ABOUT THE WRISTBAND - TAKE THE CHEST - LOOK AT THE NOTE - LOOK AT THE CHEST - EAST - EAST - LOOK UNDER THE MAT - GET THE KEY - LOOK IN THE FOUNTAIN - GET THE CHIT - SW - UNLOCK THE

DOOR WITH THE WOODEN KEY - SW - GET RAKE - GET HOE - LOOK AT THE WORKBENCH - GET THE TROWEL - LOOK UNDER THE WORKBENCH - GET THE POT - LOOK AT THE POT - NE - E - SHOW THE NOTE TO THE GUARDS - W - W - W - S - W - W - N - N - N - N - N - W - NW - GO IN THE HUT - TAKE OFF THE SHIRT - COVER THE WRISTBAND WITH THE SHIRT - GET THE RICE - (tornate davanti al macigno) - UNCOVER THE WRISTBAND - TIE THE RAKE AND HOE TOGETHER WITH THE SHIRT - LEVER THE BOULDER WITH THE RAKE AND THE HOE - NW - UNTIE THE SHIRT - PUT ON YOUR SHIRT - CLIMB OVER THE ROCKS - (aspettare l'arrivo dell'avventuriero) - GIVE THE CHEST TO THE ADVENTURER - GET THE ADVENTURER - PUT THE ADVENTURER ON THE HORSE - GET ON THE HORSE - NW - U - D - E - E - E - D - E - GET OFF THE HORSE - READ THE REM STATEMENT - GET ON THE HORSE - E - GET OFF THE HORSE - U - PUT ALL ON THE HORSE - U - U - BREAK THE WALL - E - N - GET OFF THE HORSE - LIFT THE PEDESTAL - LOOK IN THE NICHE - GET THE BLUE KEY - GET ON THE HORSE - S - W - W - U - W - W - W - (tornate al plateau) - GET OFF THE HORSE - GET THE BOWL - PUT SNOW IN THE BOWL - D - D - D - S - W - NW - GET - OFF THE HORSE - GO IN THE HUT - GIVE THE BOWL TO THE GURU - EXIT - GET ON THE HORSE - S - S - S - LOOK AT THE STUMP - GET THE POUCH - OPEN THE POUCH - LOOK IN THE POUCH - GET ON THE HORSE - (tornate al plateau) - GET OFF THE HORSE - MELT THE SNOWMAN WITH THE RED - NE - W - GET BOOTS - PUT ON THE SPIKY BOOTS - LOOK AT THE TABLE - GET THE PRISM - E - EXIT - MELT SNOWMAN WITH THE RED - N - E - D - D - D - D - S - S - S - S - S - W - W - GET OFF THE HORSE - GET STAFF - CLIMB TREE - UNLOCK THE DOOR WITH THE WOODEN KEY - OPEN DOOR - E - MIX RED, BLUE AND GREEN - CLOSE DOOR - MOVE THE FLOORBOARDS - D - D - E - W - W - SW - OPEN DOOR - W - GET HAT - WEAR HAT - LOOK AT THE SETTEE - MOVE CUSHIONS - GET COIN - W - LOOK AT THE STOVE - GET TEAPOT - LOOT AT THE WORKTOP - GET CARROT - E - E - NW - PUSH BUTTON - (aspettate l'ascensore) - LOOK AT THE DOOR - SLIDE THE DOOR OPEN - N - GET ROPE - EXAMINE BUTTONS - SLIDE THE DOOR CLOSED - PRESS SECOND BUTTON - SLIDE THE DOOR OPEN - S - GET THE LUMPS WITH THE TROWEL - (rientrate nell'ascensore e risalite) - S - SE - E - E - E - W - N - LOOK UNDER THE RUG - OPEN THE SAFE WITH THE BLUE KEY - SEARCH THE SAFE - GET THE BALLOT PAPER - S - E - VOTE FOR GRINGO - PUT THE PAPER IN THE LARGE BOX - W - U - U - W - D - GET ON THE HORSE - E - E - N - W - GET OFF THE HORSE - BUY THE WHISKY BOTTLE AND THE BEER BOTTLE WITH THE COIN - GET ON THE HORSE - N - (tornate nelle caverne) - GET OFF THE HORSE - N - N - N - GIVE THE RICE TO THE ALCHEMISTS - GIVE THER LEAD TO THE ALCHEMISTS - EXAMINE FLASKS - DRINK LIQUID - NE - GET THE AEROSOUL - CAST A SPELL ON THE TOMES - READ TOMES - SW - NW - W - N - N - N - NE - N - READ THE GRAFFITI - OPEN THE CUPBOARD - LOOK IN THE CUPBOARD - TIE THE ROPE TO THE HOOK - TEAR THE PAPER WALL WITH THE TROWEL - CLIMB THROUGH THE HOLE - D - DROP THE ROPE - E - KNOCK WITH THE KNOCKER - KNOCK WITH THE KNOCKER - KNOCK WITH THE KNOCKER - KNOCK WITH THE KNOCKER - LOOK AT THE PORTER - GIVE THE WHISKY BOTTLE TO THE PORTER - E - D - N - GIVE THE BEER BOTTLE TO JERRY LEE LEWIS - S - E - PUT THE WHITE IN THE POUCH - CLOSE THE POUCH - E - N - E - ASK THE DEVIL ABOUT KRONOS - ASK THE DEVIL ABOUT THE WRISTBAND - GET THE POTION BOTTLE - OPEN THE POUCH - GET THE WHITE - N - NW - SHINE WHITE AT SHADOWS - POINT AT SHAPES - N - THROW THE POTION BOTTLE AT THE MAGICIAN - GET THE AEROSOUL - PRESS THE NOZZLE - LOOK AT THE CLOTHES - WEAR THE CLOAK AND THE POINTY HAT - GET THE WAND - S - (tornate all'inferno) - SHOW THE AEROSOUL TO THE DEVIL - OPEN THE POUCH AND GET THE WHITE - W - S - W - U - W - GET THE ROPE - CLIMB UP THE ROPE - (tornate nelle caverne) - S - GET THE TROWEL - PLANT THE PLANT IN THE POT WITH THE TROWEL - KNOCK ON THE DOOR - NO, I AM NOT WEARING THE WRISTBAND - LOOK AT THE LISTING - DEBUG.

Il trasferimento dei files

Tutto quello che è possibile fare con il comando Copy. Vediamo poi insieme come e perché usare Delete, Rename e Relabel.

di RICKY SWORD

Cosa si può fare con i files? Beh, fra l'altro, si può per esempio copiarli: da un dischetto all'altro, da una directory all'altra oppure nella stessa directory, con un altro nome (in questo caso sarebbe meglio dire «duplicare»). Il comando **COPY** (esattamente «copia» in italiano) è quello che ci permette tali meraviglie. Ad esempio:
Copy df0:Demos/Dots to df1:
copia il programma Dots dalla directory demos nel dischetto in df0: nella directory principale (in quanto nel path non abbiamo specificato altre directory) del disco in df1: *con il nome originale*. Se vogliamo cambiare nome alla copia del nostro file dobbiamo specificarlo al termine del path:
Copy df0:Demos/Dots to df1:Altridemo/Punti
In questo caso il file verrà posto nella directory «Altridemo» del disco in df1: con il nome di «Punti».

Il sistema riconosce automaticamente se l'ultimo nome nel path è quello di una directory o quello del nostro file, e si regola di conseguenza. Naturalmente, quando in provenienza o in arrivo non viene specificato alcun percorso, il sistema assume che il file si trovi nella directory corrente (l'ultima specificata con CD, o la directory principale del disco di sistema, se CD non è mai stato usato). Si possono copiare anche le directory con il loro contenuto, ma per farlo occorre indicarlo al sistema aggiungendo l'opzione «ALL» (Tutto). Esempio:
Copy c to ram: all
copia tutti i files presenti nella directory c (quella dei comandi) in Ram:

Con questo sistema, man mano che i file vengono copiati appare la scritta
Tal_dei_tali... copied
per tenerci al corrente di come procede l'operazione.

Se non vogliamo che tali scritte appaiano, aggiungiamo l'opzione «QUIET» (Letteralmente «Silenzio!»). Esempio:
Copy c to ram: all quiet
è identico al precedente tranne che non compaiono scritte di sorta. Se nella directory che vogliamo copiare interamente si trovano delle subdirectory, il sistema le crea tali e quali sulla destinazione in modo da riprodurre la struttura originale. Provate con
copy devs to ram: all

```
Esempi Dos
1> copy df0:c to ram: all

   Run..copied
   Fault..copied
   Install..copied
   endshell..copied
   Stack..copied
   more..copied
   Disk-Validator..copied
   Prompt..copied
   Else..copied
   Status..copied
   BindDrivers..copied
   Ed..copied
   viewilbm..copied
   Search..copied
   mount..copied
   enlarge..copied
   Delete..copied
   Ask..copied
   Edit..
** BREAK
Destination file "Edit" removed
1> 1>
1>
```

Figura 1. Esempio del comando copy usato per portare tutti i file della directory C in ram.

quindi esaminate il contenuto del disco ram (dir ram:).

Fate attenzione che, se in destinazione esiste già un file con il nome uguale a quello nuovo, il vecchio andrà irrimediabilmente perduto e sarà rimpiazzato dal nuovo.

Le stesse operazioni possono essere effettuate anche da intuition, purché esista l'icona dei files da copiare.

Per ottenere lo scopo basta semplicemente prendere l'icona (puntandola) con la freccia del mouse e premendo il tasto sinistro) e portarla sulla destinazione, ovvero nella finestra del disco (e del cassetto, se si tratta di una subdirectory) desiderato. Per copiare un file da un cassetto all'altro dello stesso disco occorre prima duplicarlo con l'opzione **Duplicate** del menu Workbench che crea un file con il nome di «Copy of...», quindi spostarlo nella nuova directory. Per averlo poi con il nome originale anche nella nuova directory si userà l'opzione **Rename** (vedi oltre).

Il comando Copy accetta, quando si specifica il file *sorgente*, tutti i wildcard visti con il comando list; così, ad esempio
Copy #?.doc to df1:
copia tutti i files con estensione «.doc» dalla directory corrente al disco nel drive 1.

UN COMANDO DELETErio

I files e le directory possono però essere anche cancellati con il comando **DELETE**:
Delete Prova
cancella il file Prova dalla directory corrente.

Il comando Delete, non a caso, ha un effetto irreversibile, nel senso che (a meno di eseguire operazioni particolari di cui parleremo in futuro) un file cancellato in questo modo *è irrimediabilmente perduto!* Il che impone di pensarci due volte prima di eseguire un Delete su qualsivoglia file. Oltretutto, il dos non è *fool proof*, non ci chiede cioè conferma

dei comandi «pericolosi», come invece fà Intuition: parte ad eseguirli, punto e basta!

Oltre che i files si possono anche cancellare, con lo stesso sistema, le directory, purché siano vuote; provando a cancellare una directory piena (anche di un solo file) si otterrà un messaggio del tipo «directory not empty» (directory non vuota).

Per forzare l'Amiga a procedere occorre, anche qui, posporre l'opzione ALL:

Delete c all

(non fatelo!) cancella la directory c con tutto ciò che contiene. Anche in questo caso si può utilizzare l'opzione QUIET per non ricevere messaggi di ritorno e rendere più celere il processo.

Come per il precedente, questo comando accetta i path ed i wildcard:

Delete df0:Devs/Printers/Epson#?

cancella tutti i files della subdirectory printers della directory devs del disco nel drive 0, che abbiano un nome che inizi per «Epson». I file protetti con il comando Protect (che esamineremo prossimamente) non possono essere cancellati.

Sia il comando Copy che il comando Delete, come pure tutti i comandi che scrivono o cancellano qualcosa dal disco, non agiscono se il disco stesso è protetto in scrittura, ovvero se la finestrella in alto a destra è aperta. È una buona norma prudenziale lasciare sempre tale finestrella aperta, a meno che non si pensi di dover scrivere (o cancellare) qualcosa sul disco; si eviteranno così le cancellazioni accidentali. Da intuition si può ottenere la funzione Delete attivando l'icona del file desiderato e selezionando l'opzione **Discard**; anche questa è un'operazione irreversibile.

Mettere un file nel *Trashcan*, invece, *non* cancella dal dischetto il file, che risulta così sempre recuperabile finché non si seleziona l'opzione **Empty Trash** del menu.

PUR CON UN ALTRO NOME...

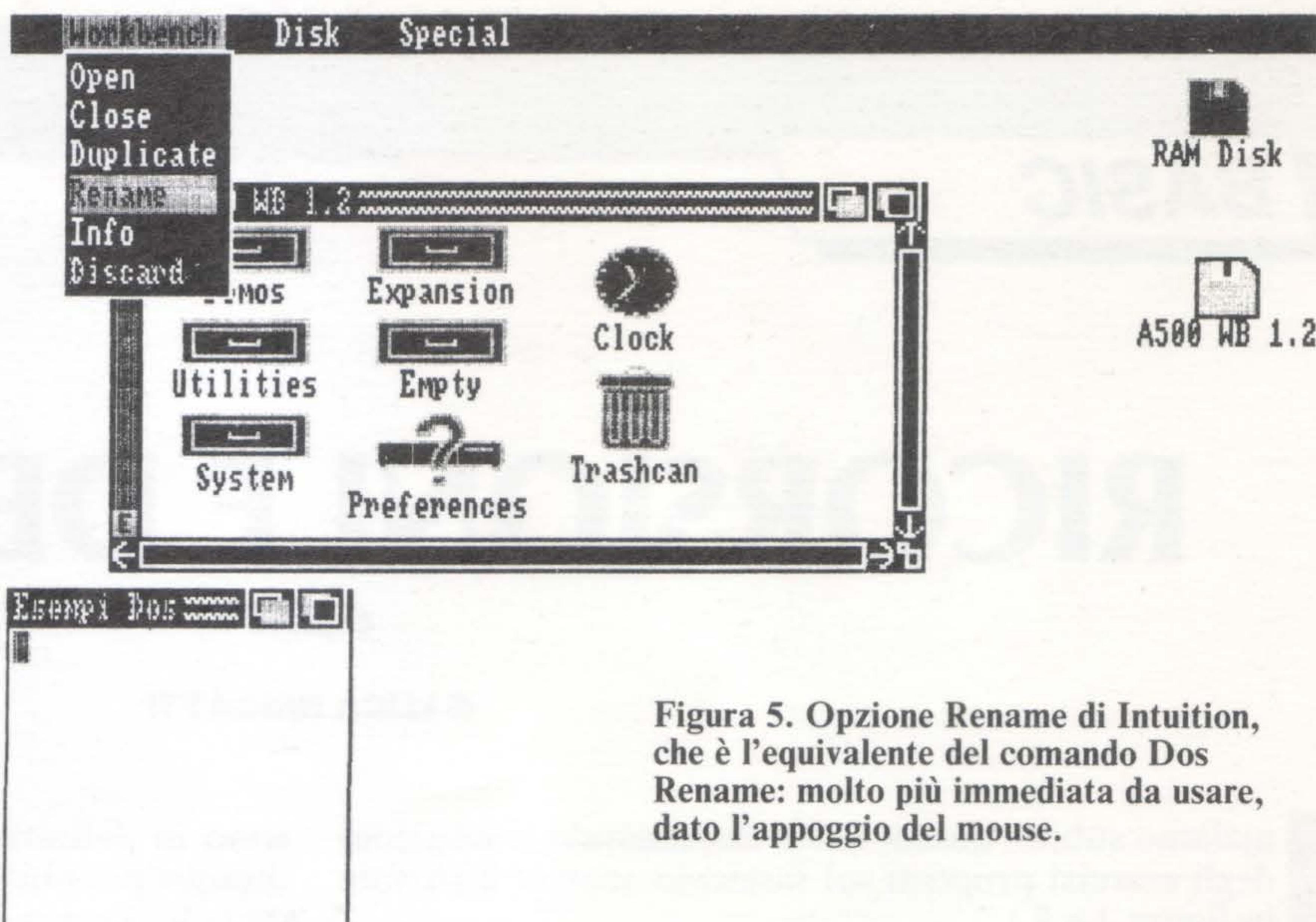
Altra cosa che si può fare con i files è cambiar loro il nome. Il comando **RENAME** esegue proprio questa funzione:

Rename Dots as Punti

cambia il nome del programma «Dots» in «Punti».

Con il comando Rename si può cambiare nome anche ad una directory, lasciando immutato il suo contenuto. Fate attenzione a non cambiare nome ad un file o ad una directory usati dal sistema, altrimenti si avranno messaggi d'errore allorché lo stesso sistema cercherà di accedere al file o alla directory con il nome mutato.

Non vengono accettati i wildcard.

In effetti il comando Rename può essere considerato un po' l'alter ego di Copy con la differenza fondamentale che Copy, eseguendo appunto una copia, lascia così com'è il file di partenza mentre Rename lo sostituisce con il file di arrivo. Se indichiamo un path diverso per il file sorgente e per il file destinazione, abbiamo che il file in oggetto viene *mosso* (Move) dalla directory sorgente alla destinazione. Poiché il comando Move non esiste in AmigaDos, chi ne sentisse la mancanza può crearselo con

Copy c/Rename to c/Move

e quindi, da quel momento in poi, un comando del tipo

Move (o Rename) Demos/Dots as System/Dots

sposterà il programma Dots dalla directory Demos alla directory System. Non si può utilizzare Rename per spostare un file da un disco all'altro.

Se cambiate il nome di un file che possiede anche un'icona (se cioè esiste anche l'equivalente .info), dovete cambiare il nome anche al relativo file .info, altrimenti non ci sarà più corrispondenza fra l'icona ed il suo file e non sarà più possibile accedere ad esso tramite Workbench.

L'equivalente in intuition di Rename è proprio l'opzione **Rename** del menu «Workbench»; per utilizzarla basta attivare l'icona del file cui si desidera cambiar nome e selezionare tale opzione. Appare quindi un requester, di una linea soltanto, in cui scrivere il nuovo nome del file.

Sempre da intuition, se si prende un'icona e la si sposta da una directory all'altra *dello stesso disco*, si ottiene in effetti uno spostamento, nel senso che il file cessa di esistere nella directory di partenza e va a porsi in quella di arrivo, proprio come per l'opzione Rename del dos quando si specificano due directory differenti in partenza ed in arrivo; quando la si sposta in un altro disco, come abbiamo visto, il file viene invece copiato, proprio come per il comando dos Copy.

SI DICE RELABEL

Per cambiare il nome ad un disco, invece, non si usa il comando Rename ma **RELABEL**.

La sintassi qui è estremamente semplice:

Relabel df0: "Disco di programmi"

Ovviamente può essere usato qualsiasi nome di disco (anche vd0: che in genere è il nome del disco virtuale) purché effettivamente presente nel sistema. Da Workbench, per ottenere tale scopo si usa semplicemente l'opzione Rename vista sopra per i file; intuition dunque non fa differenza fra Rename e Relabel.

Figura 5. Opzione Rename di Intuition, che è l'equivalente del comando Dos Rename: molto più immediata da usare, dato l'appoggio del mouse.

```
Esempi Dos
1> copy df1:#?.info to ram: all

   df1:Expansion.info..copied
   df1:.info..copied
   df1:Clock.info..copied
   df1:Preferences.info..copied
   df1:Demos.info..copied
   df1:Utilities.info..copied
   df1:Disk.info..copied
   df1:System.info..copied
   df1:Empty.info..copied
   df1:Trashcan.info..copied
1> 1>
```

Figura 2. Tipico uso delle wild cards per copiare in ram soltanto i file del disco situato nel drive df1 con estensione .info.

Figura 3. Una bella ripulita della ram con l'apposito comando Delete: anche in questo caso le vittime designate sono i file .info.

BASIC

RICORSIONI E DECISIONI

4ª parte

di LUCA BRIGATTI

Iniziamo subito, questa volta, esaminando le soluzioni degli esercizi proposti sul fascicolo scorso: li trovate in figura 1 e 2.

Puo essere che la vostra soluzione differisca dalla nostra, ma va detto che nella programmazione possono essere trovate soluzioni diverse allo stesso problema; la nostra è solo una di queste e la vostra, anche se non fosse identica, potrebbe essere altrettanto valida, se non di più.

Supponiamo ora di volere un programma che, anziché chiedere un solo valore, ce ne chieda cinque e che di ognuno di essi calcoli il quadrato ed il cubo. Possiamo risolvere il problema in diversi modi; il primo programma che ci viene in mente è ovviamente quello proposto in figura 3 che ripete cinque volte la coppia di istruzioni «INPUT - PRINT» ma questa non è, come è facile intuire, la soluzione migliore. E se avessimo voluto dieci valori? Avremmo potuto scrivere dieci volte le due istruzioni; ma con cento valori, o con mille, la cosa sarebbe diventata proibitiva...

MA VAI A...

Una valutazione attenta del problema ci consente però di renderci contro che le cinque, dieci o cento istruzioni sono in definitiva sempre le stesse due ripetute; non è dunque possibile far sì che il programma, una volta eseguite le due istruzioni, torni indietro e le ripeta?

La risposta è, ovviamente, positiva; per fare in modo che il programma non prosegua linearmente ma salti da una parte all'altra, avanti o indietro che sia, si usa l'istruzione **GOTO** (letteralmente «Vai a...», e non è un insulto!).

Dobbiamo naturalmente indicare il punto da cui il programma deve proseguire; e questo costituisce l'argomento.

LABEL E LA BEST

In altri BASIC l'argomento è rappresentato da un numero di linea; in AmigaBasic ovviamente no, non essendoci i numeri di linea; si fa perciò riferimento alle *Label* (letteralmente «etichetta»). Le Label sono delle parole seguite da due punti (:) che, messe in punti strategici del programma, lo dividono idealmente in settori, aumentando la chiarezza del listato e consentendo di eseguire il programma in un ordine diverso da quello classico Alto-Basso («Top-Down»).

Devono necessariamente essere diverse dal nome di istruzioni, funzioni o altre parole riservate del BASIC, e

```
Programma 1
Scrivi il numero 64
n= 64  n^2= 4096  n^3= 262144  SQR(n)= 8
Radc (n)= 4  SIN (n)= .9200261  COS(n)= .3918572
Ok
```

```
LIST
REM Calcola il quadrato, il cubo, la radice quadrata e cubica,
REM il seno e il coseno di un numero dato.

INPUT "Scrivi il numero ",n
PRINT  "n=";n;" n^2=";n*n;" n^3=";n*n*n;" SQR(n)=";SQR(n)
PRINT  "Radc (n)=";n^(1/3);" SIN (n)=";SIN(n);" COS(n)=";COS(n)
END
```

Figura 1. Calcolo del quadrato, del cubo, della radice quadrata e cubica, del seno e del coseno di un numero.

```
Programma 2
Scrivi il valore del primo cateto 3
Scrivi il valore del secondo cateto 4
L'ipotenusa vale: 5
Ok
```

```
LIST
REM Calcola l'ipotenusa di un triangolo rettangolo dati i due cateti

INPUT "Scrivi il valore del primo cateto ",c1
INPUT "Scrivi il valore del secondo cateto ",c2
PRINT "L'ipotenusa vale:";SQR(c1*c1+c2*c2)
END
```

Figura 2. Calcolo dell'ipotenusa di un triangolo rettangolo dati i due cateti.

Figura 3. Calcolo del quadrato e del cubo di cinque numeri.

Figura 4. Calcolo del quadrato e del cubo di infiniti numeri.

possono contenere sia lettere che cifre.

Il programma in figura 4 utilizza questi due elementi per migliorare la soluzione al nostro problema. Si noti che, quando una label compare come argomento di una funzione, vanno omessi i due punti.

I fanatici della *programmazione strutturata* (che esamineremo in futuro) vedono l'istruzione GOTO come il fumo negli occhi! In effetti essa causa una rottura nel percorso ideale di ogni programma che è, come si è detto, Alto-Basso (ovvero dalla prima linea del programma all'ultima), rendendo il programma stesso più difficile da seguire e da capire.

Il nostro consiglio è di evitare se possibile tale istruzione ma di usarla comunque senza rodersi più di tanto il fegato se non si trovano alternative valide; chi scrive ha tradotto libri in cui l'autore, pur di non usare il GOTO, escogitava soluzioni così contorte da rendere il programma dieci volte più complicato di quanto sarebbe stato altrimenti!

SE...

Tornando al nostro programma, ci accorgiamo che esso continua a ripetere le due istruzioni all'infinito e che per terminare occorre bloccarlo «da fuori» con la scritta Stop oppure con Ctrl-C.

Poiché difficilmente resteremo a calcolare quadrati all'infinito, dobbiamo trovare una soluzione che ci consenta di eseguire le due istruzioni di cui sopra un numero finito e definito di volte. Abbiamo bisogno, per ottenere lo scopo, di un *contatore*, di una variabile cioè che conti il numero di volte in cui il ciclo viene ripetuto e di una istruzione del tipo:

SE il contatore è minore di 5 ALLORA VAI ALL'Inizio.

In Basic esiste all'uopo l'istruzione:

IF condizione **THEN** istruzione

che fa sì che «istruzione» venga eseguita se, e solo se, «condizione» si rivela *vera*. L'esempio in figura 5 illustra l'uso dei contatori e dell'istruzione **IF-THEN**.

Va detto che, quando l'istruzione è GOTO..., **THEN** può essere omesso.

L'operatore relazionale «<» è il simbolo di *minore*, mentre «> e =» rappresentano i simboli di *maggiore* e di *uguale*, «<=» e «>=» rappresentano rispettivamente i simboli *minore o uguale* e *maggiore o uguale*; infine «<>» rappresenta il simbolo di *diverso* (gli ultimi tre diversi, scusate il bisticcio, da quelli usati in matematica).

Chi ha già familiarità con altri Basic probabilmente conoscerà l'istruzione **IF-THEN**; ebbene, in AmigaBasic tale istruzione è molto più potente, sofisticata e versatile che altrove. Innanzitutto, oltre che la sintassi che abbia-

```
Scrivi il numero 45
n= 45 n^2= 2025 n^3= 91125
Scrivi il numero 326.456
n= 326.456 n^2= 106573.5 n^3= 3.479156E+07
Scrivi il numero 1465
n= 1465 n^2= 2146225 n^3= 3.14422E+09
Scrivi il numero 9800
n= 9800 n^2= 9.604E+07 n^3= 9.41192E+11
Scrivi il numero 3576.7689
n= 3576.769 n^2= 1.279328E+07 n^3= 4.575859E+10
Ok

LIST
REM Calcola il quadrato e il cubo di cinque numeri.

a=0
Loop:
INPUT "Scrivi il numero ",n
PRINT "n=";n;" n^2=";n*n;" n^3=";n*n*n
a=a+1
IF a<5 THEN GOTO Loop
END
```

Figura 5. Calcolo del quadrato e del cubo di cinque numeri.

Figura 6. Calcolo del quadrato e del cubo di cinque numeri.

Figura 7. Calcolo del quadrato e del cubo di cinque numeri.

mo visto, è possibile aggiungere un'altra clausula: **ELSE**, che causa l'esecuzione dell'istruzione che la segue se, e solo se, la condizione iniziale si rivela *falsa*; il programma in figura 6 ne è un esempio; si noti che il funzionamento, in questo caso, è identico al precedente.

Dopo **THEN** o **ELSE** possono seguire più istruzioni (si veda l'esempio in figura 7).

Ma, e qui entriamo nel regno esclusivo dell'AmigaBasic, a **THEN** e/o ad **ELSE** può seguire un *blocco* di istruzioni; in questo caso però occorre dire al sistema quando terminano le istruzioni che competono ad un determinato «**IF-THEN**» con l'istruzione **END IF**. Si supponga di dover calcolare anche la radice quadrata di un numero; tale calcolo dovrà però essere eseguito soltanto per numeri maggiori o uguali a 0; il programma in figura 8 risolve il problema ed illustra l'uso dell'istruzione IF-THEN con blocchi d'istruzioni.

Per concludere, fra il primo **IF** e l'**ELSE** può essere messa una o più istruzioni **ELSE IF** che propongono altre condizioni ed eseguono altri blocchi d'istruzioni; in questo caso l'ELSE finale, se c'è, viene eseguito se *nessuna* delle condizioni prima valutate si è verificata vera.

Il programma in figura 9 illustra quest'ultimo uso dell'istruzione **IF-THEN-ELSE**.

Avrete probabilmente notato che le istruzioni che fanno capo ad un IF-THEN vengono scritte indentate; l'indentatura non è necessaria, nel senso che il programma funzionerebbe bene anche senza ma, volendo scrivere programmi che risultino i più chiari e comprensibili possibile a chi li legge (questo è un precetto della famosa programmazione strutturata), è sempre opportuno indentare le istruzioni vincolate, per distringuerle a colpo d'occhio dalle istruzioni libere.

Figura 8. Output e listato del programmino che usa il costrutto IF THEN ELSE.

Per finire, l'istruzione che segue un **THEN** (o un **ELSE**) può anch'essa essere un **IF-THEN**. In questo caso si creano strutture **IF-THEN** *nidiate*; l'AmigaBasic non pone limiti al livello degli annidamenti.

Se avete trovato questi ultimi concetti un po' complessi, non preoccupatevi, metteteli momentaneamente da parte e riservatevi di tornarvi in seguito; tenete però presente che le istruzioni **IF-THEN** e **IF-THEN-ELSE** (ma soprattutto la prima) sono di uso frequentissimo su una linea sola o con blocchi di istruzioni, mentre molto meno lo è l'istruzione **ELSE IF**.

TEA FOR TO

Il sistema di programmazione ricorsivo (che ripete cioè più volte uno stesso set di istruzioni) e l'uso di contatori sono talmente potenti che i creatori del Basic hanno pensato bene di «ufficializzarli» mettendo a disposizione del programmatore una struttura che faccia tutto in automatico.

Figura 9. Output e listato del programmino che usa il costrutto IF THEN ELSE.

Ci riferiamo all'istruzione **FOR-NEXT.**

Il sistema funziona così: si stabiliscono il nome da dare alla variabile, il valore di partenza ed il valore finale, poi si scrive:

FOR V=inizio TO fine
Blocco di istruzioni
NEXT V

Dove «V», «inizio» e «fine» sono rispettivamente la variabile di controllo ed i valori iniziali e finali. In figura 10 troviamo il nostro programma, semplificato con le istruzioni **FOR-NEXT**; anche in questo caso si noti come il risultato finale è identico ai casi di figura 5 e 6, a riprova del fatto che, per ottenere uno stesso risultato, sono percorribili più strade. A meno che non si specifichi diversamente, la variabile di controllo viene incrementata di uno ad ogni ciclo; per ottenere un comportamento diverso si usa l'istruzione **STEP** (letteralmente «passo»), così:

FOR x=1 TO 10 STEP 0.5 Specifica un incremento di +0.5 e

FOR k%=10 TO 0 STEP —2 Specifica un incremento di —2 (o un decremento di 2).

Al **NEXT** è possibile non far seguire alcun nome di variabile; in questo caso il computer assume che ci si

riferisca all'*ultimo* FOR. Per quanto si è detto sopra riguardo alla chiarezza dei programmi, è bene però mettere comunque il nome della variabile.

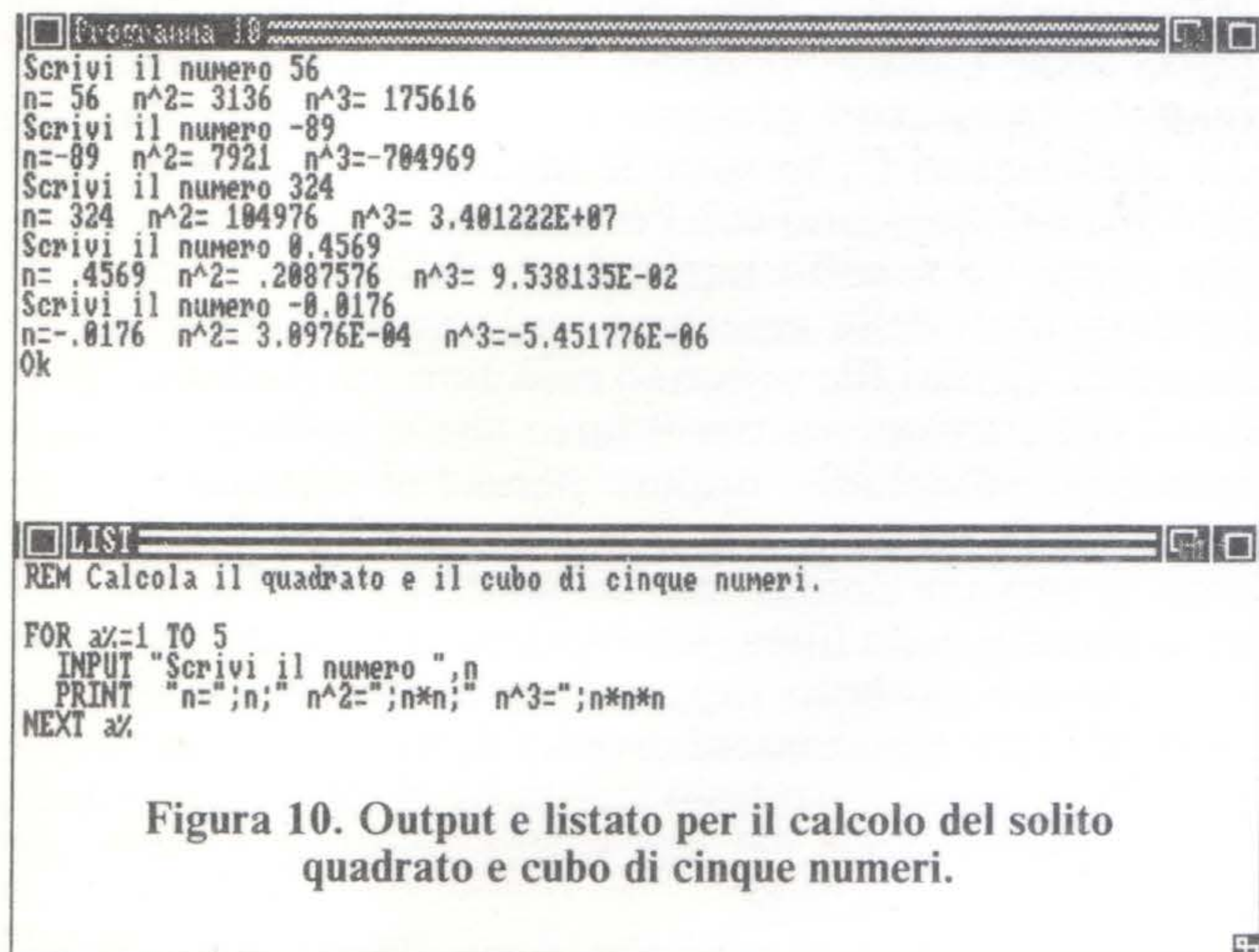
Anche qui è possibile nidiare cicli **FOR-NEXT**; quando lo si fa, ogni volta che viene eseguito *un* ciclo esterno vengono eseguiti *tutti* i cicli interni. Ad esempio:

FOR x=1 to 10
    FOR y=1 to 20
    NEXT y
NEXT x

In questo caso, ogni volta che x viene incrementato di uno, y riparte da 1 e viene incrementato fino a 20.

Anche in questo caso non ci sono limiti all'annidamento dei cicli FOR-NEXT (tranne che, naturalmente, non si riempia lo *stack*, ma di questo per il momento non è il caso di preoccuparsi).

Tenete sempre presente che *i cicli più interni vanno sempre chiusi prima dei più esterni*, pena il generare confusione ed errori nel programma. La variabile può essere naturalmente usata per i calcoli che più ci piacciono, ma è meglio non alterarne artificialmente il valore, altrimenti il funzionamento del ciclo FOR-NEXT risulta falsato.

Il programma in figura 11 stampa una tavola contenente i quadrati, i cubi, le radici quadrate e cubiche dei numeri interi da uno a 1000, un po' come quelle che si trovano in appendice ai libri di matematica.

```
Programma 10
Scrivi il numero 56
n= 56  n^2= 3136  n^3= 175616
Scrivi il numero -89
n=-89  n^2= 7921  n^3=-704969
Scrivi il numero 324
n= 324  n^2= 104976  n^3= 3.401222E+07
Scrivi il numero 0.4569
n= .4569  n^2= .2087576  n^3= 9.538135E-02
Scrivi il numero -0.0176
n=-.0176  n^2= 3.0976E-04  n^3=-5.451776E-06
Ok
```

```
LIST
REM Calcola il quadrato e il cubo di cinque numeri.

FOR a%=1 TO 5
  INPUT "Scrivi il numero ",n
  PRINT  "n=";n;" n^2=";n*n;" n^3=";n*n*n
NEXT a%
```

Figura 10. Output e listato per il calcolo del solito quadrato e cubo di cinque numeri.

Se il valore d'inizio è maggiore di quello finale (es: FOR x= 10 TO 1) o quando è minore ma lo Step è negativo (es: FOR x= 1 TO 10 STEP —1), le istruzioni comprese fra FOR e NEXT *non* vengono eseguite; quando i due valori sono uguali vengono invece eseguite una sola volta. I valori di inizio e/o di fine possono essere rappresentati anche da variabili di qualsiasi tipo. L'uso di FOR-NEXT pressuppone sempre che si conosca anticipatamente il numero di ricorsioni che si intende eseguire. Il programma in figura 12, *dulcis in fundo*, ci chiede quante operazioni vogliamo eseguire e quindi esegue altrettanti cicli.

TANTO VAL...

Terminiamo descrivendo altre due funzioni molto importanti e di utilizzo frequente, **VAL** e **STR$** che, a differenza di quelle viste finora, non sono funzioni aritmetiche, ma agiscono come tramite fra stringhe e variabili numeriche.

```
Programma 11
979   958441   9.383137E+08   31.28897   9.929504
980   960400   9.41192E+08   31.30495   9.932884
981   962361   9.440762E+08   31.32092   9.936262
982   964324   9.469661E+08   31.33688   9.939637
983   966289   9.498621E+08   31.35283   9.943009
984   968256   9.527639E+08   31.36877   9.946381
985   970225   9.556716E+08   31.38471   9.949749
986   972196   9.585853E+08   31.40064   9.953115
987   974169   9.615048E+08   31.41656   9.956478
988   976144   9.644303E+08   31.43247   9.959839
989   978121   9.673617E+08   31.44837   9.963199
990   980100   9.70299E+08   31.46427   9.966556
991   982081   9.732422E+08   31.48015   9.969911
992   984064   9.761915E+08   31.49603   9.973263
993   986049   9.791467E+08   31.5119   9.976612
994   988036   9.821078E+08   31.52777   9.97996
995   990025   9.850749E+08   31.54362   9.983306
996   992016   9.880479E+08   31.55947   9.98665
997   994009   9.910269E+08   31.57531   9.989991
998   996004   9.94012E+08   31.59114   9.993329
999   998001   9.97003E+08   31.60696   9.996666
1000   1000000   1E+09   31.62278   10

LIST
REM Calcola il quadrato, il cubo, la radice quadrata e cubica
REM Dei numeri interi da 1 a 1000

FOR n=1 TO 1000
  PRINT n;" ";n*n;" ";n*n*n;" ";SQR(n);" ";n^(1/3)
NEXT n
```

Figura 11. Calcolo del quadrato, del cubo, della radice quadrata e cubica dei numeri interi da 1 a 1000.

Date le istruzioni: **LET A$="5"** e
LET A=5
non ci stupisca l'affermazione che A$ ed A *sono* variabili completamente diverse e, soprattutto, *contengono* «cose» completamente differenti. La prima contiene il *carattere* «5», la seconda contiene il *numero* 5. Possiamo far fatica a cogliere la differenza, (in fondo un cinque è un cinque) ma per il computer il carattere «5» è internamente rappresentato, ad esempio, in modo molto simile al carattere «Z» ed in maniera totalmente diversa da come è rappresentato il numero 5.

Fatta questa necessaria premessa, va detto che può essere a volte conveniente fare conti a partire dai valori numerici contenuti in una variabile stringa; per ottenere che questi contenuti passino dalla rappresentazione alfanumerica propria delle stringhe alla rappresentazione numerica pura delle variabili numeriche si usa la funzione VAL e, viceversa, la funzione STR$ per passare da un numero ad una stringa. Ecco alcuni esempi:

A=VAL (A$)
Tempo=VAL (Time$)
Esp$="5+4—3/2":Risult=VAL (Esp$)
Dist$=STR$(Spazio)
Totale$=STR$(VAL(Parziale1$)+VAL(Parziale2$)) ecc...

Soffermiamoci un momento sul terzo esempio; dopo averlo eseguito, l'istruzione
PRINT Risult
scriverebbe sul video il valore 3, il risultato appunto dell'espressione. Per finire, facciamo notare che: LET A=VAL("5") e LET A=5 sono perfettamente equivalenti, come lo sono: LET A$=STR$(10) e LET A$="10".

Figura 12. Calcolo del quadrato e del cubo di un dato numero di numeri.

```
Programma 12
Quanti numeri vuoi calcolare ? 6
Scrivi il numero 67
n= 67  n^2= 4489  n^3= 300763
Scrivi il numero 0
n= 0  n^2= 0  n^3= 0
Scrivi il numero -34
n=-34  n^2= 1156  n^3=-39304
Scrivi il numero 34
n= 34  n^2= 1156  n^3= 39304
Scrivi il numero -0.87954
n=-.87954  n^2= .7735907  n^3=-.6804039
Scrivi il numero 0.0001
n= .0001  n^2= 9.999999E-09  n^3= 9.999999E-13
Ok
```

```
LIST
REM Calcola il quadrato e il cubo di un dato numero di numeri.

INPUT "Quanti numeri vuoi calcolare ";max%
FOR a%=1 TO max%
  INPUT "Scrivi il numero ",n
  PRINT  "n=";n;" n^2=";n*n;" n^3=";n*n*n
NEXT a%
```

"C"

CICLI E I/O

4ª puntata

di ALESSANDRO BOSSI

Riprendiamo i cicli di controllo del C. Finora abbiamo preso in considerazione solo il ciclo FOR; vediamo adesso un paio di altri esempi. Un ciclo di controllo molto usato è il ciclo WHILE. Prima di entrare in questo ciclo, viene elaborata l'espressione di controllo e, se il suo risultato è VERO, il corpo del ciclo viene eseguito, l'espressione viene nuovamente valutata, e l'operazione si ripete fino a quando il risultato di questa operazione diventa FALSO. È possibile che, se la condizione rappresentata dall'espressione di controllo è FALSA sin dal principio, le istruzioni contenute nel corpo del ciclo non vengano mai eseguite. Per questo motivo il WHILE è detto ciclo a condizione di entrata, perché se la condizione non è soddisfatta non ci si entra neanche una volta. Proviamo (v. fig. 1) subito a scrivere un semplicissimo programma che utilizza il ciclo WHILE («prog.1» sul nostro disco, nella directory «corso_C»).

```
Esempi Corso C

1> type prog.1
#include <stdio.h>

void main()
{
int caratteri;

caratteri = 0;

while (getchar() != EOF)
   caratteri++;

printf("Numero di caratteri contati: %d \n",caratteri);
}
1> █
```

FIG. 1

Abbiamo come si vede introdotto una novità. L'istruzione #include permette di includere nel nostro programma informazioni già definite in un altro file. Questa istruzione non viene tradotta dal compilatore vero e proprio ma è, piuttosto, una direttiva interpretata dal precompilatore, il quale si preoccupa di organizzare il contenuto del sorgente prima che venga compilato. Una delle funzioni principali del precompilatore è quella di permetterci di definire delle costanti con dei nomi simbolici, facilmente ricordabili, che potremo utilizzare nel corso del programma, a vantaggio della leggibilità e comprensibilità del sorgente stesso. Questa importantissima funzione viene svolta dall'istruzione #define, la cui sintassi è molto semplice:

#define <nome simbolico> <valore>

Nel nostro programma, l'istruzione #include <stdio.h> dice al compilatore di includere nel nostro sorgente le definizioni e le dichiarazioni contenute nel file «stdio.h», che si trova nella directory INCLUDE del disco della Lattice. Il nome «stdio» sta per «standard input/output», ed è presente in tutte le implementazioni dei compilatori C, su tutte le macchine. Esistono molti altri file che finiscono con l'estensione «.h», e ciascuno di essi copre un aspetto particolare, definendo le costanti fondamentali della macchina sulla quale è stato implementato. Questi file vengono chiamati «include» o «header», rispettivamente per il fatto che si utilizzano con il comando «#include» oppure perché si trovano sempre all'inizio di un sorgente. Nel file «stdio.h», fra le altre cose, si trova la definizione del simbolo «EOF», che viene utilizzato nella linea di istruzione del comando WHILE. Questo simbolo rappresenta la fine di un file (da End Of File), e può essere diverso da computer a computer. Utilizzando il simbolo standard «EOF» non ci dobbiamo preoccupare del suo valore reale, in quanto già definito nel file include.

Nelle parentesi che racchiudono l'argomento dell'istruzione WHILE, troviamo «getchar() != EOF». La funzione getchar() legge un carattere dal canale STDIN (standard input). Fino a quando l'espressione è vera, fino a quando cioè non viene segnalata la fine del file, viene eseguito il corpo del ciclo WHILE, che in questo caso è composto da una sola istruzione che incremanta una variabile. Questa variabile conta i caratteri letti dal file. Quando lanciamo questo programma da CLI, i canali di STDIN e STDOUT sono collegati alla CLI stessa. Ogni input viene quindi effettuato da CLI, ed ogni output viene visualizzato in quest'ultima. Se lanciamo quindi il programma senza ulteriori specificazioni, ogni carattere che inseriremo successivamente verrà contato, fino alla fine del «file». Ma come facciamo a segnalare la fine del «file»? Per segnalare la fine di un file, quando lo si immette da tastiera, bisogna premere contemporaneamente i tasti <CTRL> e \. La combinazione Control-backslash genera un carattere EOF, segnalando la fine dell'immissione di dati, ed il «file» viene chiuso. A questo punto potremo leggere quanti caratteri abbiamo inserito. Ricordatevi di premere <RETURN> prima di chiudere il file, per dare modo alla funzione getchar() di leggere il file fino in fondo. Se non vogliamo usare i canali STDIN e STDOUT della CLI, possiamo utilizzare

la redirezione. Conoscerete già la possibilità di redirigere l'input e l'output di un programma adoperando gli appositi operatori «<» e «>». Possiamo quindi utilizzare il nostro programma per contare il numero di caratteri di cui è composto un qualsiasi file (facendo finta che questa informazione non ci venga già fornita dal comando LIST dell'AmigaDOS). Supponiamo di chiamare il nostro programma «contachar». Digitando:

contachar <ram:pippo

otterremo il numero dei caratteri, e quindi la lunghezza in bytes del file pippo.

Un altro ciclo, questa volta a condizione di uscita, è formato con le istruzioni DO WHILE (fai fino a quando...). In questo ciclo l'espressione condizionale è valutata dopo che il corpo del ciclo è stato eseguito, quindi quest'ultimo viene eseguito sempre, almeno una volta. La sua sintassi è:

do
enunciato
while (espressione)

La scelta fra un ciclo a condizione di entrata oppure uno a condizione di uscita, dipende unicamente dalle esigenze applicative del momento. In genere il ciclo a condizione di uscita è assai poco usato. Vediamo adesso come passare dei parametri ad un programma tramite la linea di comando. Come agiscono quei programmi che richiedono o permettono l'inserimento di una serie di parametri sulla linea di comando? La spiegazione è molto semplice, ed è un caso particolare della chiamata di funzione con parametri. Il C permette al programma di leggere tutta la linea con la quale è stato lanciato dall'utente. Facciamo subito, vedi fig. 2, un esempio pratico («prog.2» sul disco):

Il programma in sostanza legge un file da stdin e lo

```
#include <stdio.h>

#define NOME "STRIP byte"
#define VERSIONE "1.0"
#define DATA "30 Maggio 1988"

void main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
   void Copyright(), Esci();
   int carattere;
   int find, repl=0;

   Copyright();
   if (argc < 2)
      Esci(argv);
   if ((find = atoi (argv[1])) < 0 | find > 255)
      Esci(argv);
   if (argc > 2)
      if ((repl = atoi (argv[2])) < 0 | repl > 255)
         Esci(argv);

   while ((carattere = getchar()) != EOF)
      {
      if (carattere != find)
         putchar(carattere);
      else if (repl != 0)
         putchar(repl);
      }

} /* main */

/****************************************

void Esci(nome)
char *nome[];

{
fprintf(stderr,"\nSintassi: %s  <file1  >file2  n1  [n2]\n",nome[0]);
fprintf(stderr," file1 - file sorgente\n");
fprintf(stderr," file2 - file destinazione\n");
fprintf(stderr," n1 - codice ASCII decimale da ricercare\n");
fprintf(stderr," n2 - codice ASCII decimale per eventuale sostituzione\n");
exit(1);

} /* Esci */

/*******************************************************/

void Copyright()
{
fprintf(stderr,"\n%s - Versione %s - %s\n",NOME,VERSIONE,DATA);
fprintf(stderr,"Copyright %c 1988 Pinco Pallino.\n",169);
fprintf(stderr,"Tutti i diritti riservati.\n \n");

} /* Copyright */
```

FIG. 2

Elenco dei file «Include» contenuti nel disco del compilatore Lattice.

```
clib (dir)
    macros.h
libraries (dir)
    configregs.h          configvars.h
    diskfont.h            dos.h
    dosextens.h           expansion.h
    expansionbase.h       filehandler.h
    mathffp.h             romboot_base.h
    translator.h
workbench (dir)
    icon.h                startup.h
    workbench.h
exec (dir)
    alerts.h              devices.h
    errors.h              exec.h
    execbase.h            execname.h
    interrupts.h          io.h
    libraries.h           lists.h
    memory.h              nodes.h
    ports.h               resident.h
    semaphores.h          tasks.h
    types.h
graphics (dir)
    clip.h                collide.h
    copper.h              display.h
    gels.h                gfx.h
    gfxbase.h             gfxmacros.h
    graphint.h            layers.h
    rastport.h            regions.h
    sprite.h              text.h
    view.h
intuition (dir)
    intuition.h           intuitionbase.h
    preferences.h         screens.h
resources (dir)
    cia.h                 disk.h
    misc.h                potgo.h
hardware (dir)
    adkbits.h             blit.h
    cia.h                 custom.h
    dmabits.h             intbits.h
devices (dir)
    audio.h               bootblock.h
    clipboard.h           console.h
    conunit.h             gameport.h
    input.h               inputevent.h
    keyboard.h            keymap.h
    narrator.h            parallel.h
    printer.h             prtbase.h
    serial.h              timer.h
    trackdisk.h
assert.h              ctype.h
dos.h                 errno.h
error.h               fcntl.h
fctype.h              float.h
ios1.h                limits.h
locking.h             math.h
nondp.h               setjmp.h
signal.h              stddef.h
stdio.h               stdlib.h
string.h              time.h
unlstd.h
```

esamina byte per byte. Quando incontra un byte di valore uguale al primo parametro che abbiamo passato, compie una delle seguenti due azioni: se abbiamo inserito anche un secondo parametro, sostituisce il byte trovato con il secondo parametro, altrimenti rimuove il byte trovato senza sostituirlo.

Possiamo usarlo per eliminare o sostituire certi caratteri di un file, ad esempio per sostituire i newline con degli spazi in un testo. In questo caso la sintassi sarebbe:
STRIP <in >out 10 32

Abbiamo introdotto una discreta quantità di cose nuove, ma cominciamo da quella che ci interessa maggiormente. La funzione main() dichiara due parametri in ingresso: argc ed argv. Questa dichiarazione si effettua indicando i nomi delle variabili ricevute dalla funzione, all'interno delle parentesi rotonde, e dichiarando immediatamente dopo il tipo delle stesse variabili, prima dell'apertura del corpo della funzione. Nel nostro caso abbiamo dichiarato un intero argc ed un array di puntatori a carattere argv. La linea di comando viene infatti suddivisa in tante stringhe di caratteri separate da spazi. Quando lanciate il compilatore C con la linea: LC -v -L ram:pippo questa viene suddivisa in quattro stringhe, in quanto ci sono tre spazi separatori. La variabile argc contiene il numero di stringhe (chiamate argomenti), in questo caso 4; l'array di puntatori contiene 4 puntatori, a «LC», a «-v», a «-L» e a «ram:pippo». In questo modo il programma chiamato può esaminare con facilità gli argomenti che gli sono stati passati, ed addirittura il nome con il quale è stato lanciato lo stesso programma. Ricordate sempre che gli operatori di redirezione non sono conteggiati come argomenti pertanto, nel nostro caso, argv[1] punta ad «n1» e non a «<file1». Nella parte dichiarativa di main() troviamo un'altra novità: la dichiarazione di una funzione void. Il nostro programma è infatti composto da tre funzioni: main(), Esci() e Copyright(). Normalmente le funzioni sono implicitamente considerate «int», ovvrero si suppone che restituiscano alla funzione chiamante un intero come parametro.

Nel caso si voglia dichiarare una funzione di tipo diverso da int, bisogna specificare di che funzione si tratta nella parte dichiarativa della funzione chiamante. La Copyright() e la Esci() sono chiamate dalla main(), pertanto devono essere dichiarate dentro main() (o esternamente, come vedremo in seguito). Il nome della funzione deve poi essere preceduto ancora una volta dal tipo richiesto. Unica eccezione, la funzione main(), che necessita solo del prefisso davanti al proprio nome. Quando comincia l'esecuzione della main(), viene per prima cosa chiamata la Copyright(), che stampa sul canale stderror (terzo canale di comunicazione, insieme a stdin e stdout) il messaggio di benvenuto.

Utilizziamo a questo scopo una variante della funzione printf(), documentata nel manuale del compilatore. Dobbiamo far questo perché abbiamo usato la redirezione dell'output in un file e, se usassimo stdout, (e quindi printf(), per stampare, tutto andrebbe a finire nel file, senza apparire sullo schermo. Stderror, invece, non può essere redirezionato, quindi saremo sempre sicuri che finirà sullo schermo. Nel programma sono utilizzate un paio di funzioni nuove: atoi ed exit(). Entrambe sono ben documentate nel manuale del compilatore e la meccanica di funzionamento di questo programma verrà ripresa nella prossima puntata.

■

1.3 Preferences e FFS

Analizziamo in dettaglio due tra le più innovative e rivoluzionarie caratteristiche del Workbench 1.3

di STEFANO GALIMBERTI

Torniamo a parlare del nuovo Workbench prendendo in esame, questa volta, le opzioni che son state aggiunte alle Preferences per supportare le novità e le migliorie dell'1.3. Non essendo tutto chiaro né semplice da usare, proponiamo una rapida descrizione delle diverse possibilità, a partire dalla schermata principale, quella cioè che appare dopo aver clickato sulla relativa icona. Selezionando l'opzione SAVE o la USE, si settano ora automaticamente l'orologio interno dell'Amiga 2000 e quello dell'espansione A501 del 500. Il gadget CLI ON/OFF è stato eliminato perché inutile. Se l'utente non vuole il CLI nel suo dischetto Workbench, lo deve cancellare con Discard, ovviamente da Intuition.

```
DH1:    Device         = hddisk.device
        Unit           = 1
        Flags          = 0
        Surfaces       = 4
        BlocksPerTrack = 17
        Reserved       = 2
        Interleave     = 0
        LowCyl         = 29
        HighCyl        = 611
        Buffers        = 30
        Stacksize      = 4000
        GlobVec        = 1
        FileSystem     = L:FastFileSystem
#
```

Figura 1. Contenuto del file Mountlist che deve essere copiato nella directory Devs del vostro disco di boot.

SCHERMATA DELLE STAMPANTI

È stata aggiunta una nuova serie di opzioni, selezionabili clickando su GRAPHIC SCREEN 2, dove notiamo:

- **DENSITY (1-7):** specifica direttamente la densità di punti per pollice in stampa, da un minimo di 30x30 a 360x360.

Naturalmente, più ci si avvicina al valore 7 più la densità aumenta, così come la lentezza della stampa; particolare di tutto rilievo è che questa scelta dell'utente prevaricherà qualsiasi settaggio eseguito da un programma.

- **CENTER IMAGE:** seleziona o meno il centraggio orizzontale della figura sulla carta: questa opzione ignora il valore di LEFT OFFSET, spiegato più avanti.
- **SCALING**, che si articola in:

FRACTION = scala normale (settato per default)

INTEGER = assicura che ogni pixel dello schermo appaia proporzionalmente sulla carta, sia per la dimensione delle X che per quella delle Y. In altre parole, se lo schermo da stampare avrà come dimensioni 320x256 pixel, sulla carta apparirà come 320x256 dots (oppure 640x 512 o anche 960x768, a seconda della densità che avete scelto). Opzione molto utile nel caso desideriate una stampa perfetta dei Fonts.

COLOR CORRECTION: tenta di migliorare la resa, in fase di stampa, di tutti i toni di rosso (R), verde (G), o blu (B) che appaiono sullo schermo. Si ottiene un miglior effetto visivo per quanto riguarda il blu, seguito dal verde e dal rosso. Se il COLOR CORRECTION è applicato, il numero totale di colori stampabili si riduce da 4096 a 3172. Per vedere gli effetti di questa opzione provate a stampare una figura con molto rosso, verde e blu per due volte: la prima con questa opzione, la seconda senza. Dopo quanto detto, il risultato

QUARTERBACK

Eseguire il back-up di un hard disk è operazione noiosa ma assolutamente indispensabile se si vogliono evitare guai; può essere sufficiente un'improvvisa mancanza di corrente durante un accesso al disco in scrittura per danneggiare i dati presenti in maniera irreparabile. Per evitare di strapparsi i capelli in caso appaia la finestra contenente la scritta «Dh0: Not a DOS disk» potete usare «Quarterback», il nuovo programma di back-up per unità a disco rigido prodotto dalla Central Coast Software. Quarterback effettua il back-up di hard disk da 20 Mb in circa 40 minuti: può sembrare parecchio, ma si deve considerare che per contenere una simile quantità di dati sono necessarie alcune decine di dischetti, e che ognuno di essi richiede almeno un paio di minuti per essere formattato e riempito. Il tempo richiesto si allunga ulteriormente inserendo alcune o tutte le opzioni di verifica del salvataggio dei dati: in questi casi è comunque consigliabile privilegiare l'affidabilità a scapito della velocità, ed è meglio perdere un po' di tempo in più in sede di copia che disperarsi poi quando si scopre che un importante back-up non funziona correttamente.

«Quarterback», oltre che prevedere l'uso con più drive per velocizzare le operazioni di inserimento e sostituzione dei dischetti, salva i dati in un formato particolare, diverso da quello comunemente usato da Amigados, allo scopo di ottimizzare la capacità di ogni dischetto e di incrementare la velocità di trasferimento.

dovrebbe essere ovvio.

LEFT OFFSET: sposta l'immagine sulla carta orizzontalmente di un numero di decimi di pollice specificato.

DITHERING, che si articola in:

- **ORDERED:** settato per default, indica che l'intensità dei colori sulla carta è ottenuta usando un «dither», cioè uno schema di pixel diverso per ogni colore, prefissato ed ordinato.

- **HALFTONE:** in questo modo l'intensità dei colori è resa con un metodo detto «halftone dither», una tecnica simile a quella usata sui giornali e fumetti, che funziona solo su stampanti ad alta densità.

- **F/S:** l'intensità dei colori si ottiene con il metodo di distribuzione dell'errore di Floyd-Steinberg. Questa opzione raddoppia il tempo necessario alla stampa, ma è molto utile se occorre stampare toni facciali o, più in generale, il colore caratteristico della pelle.

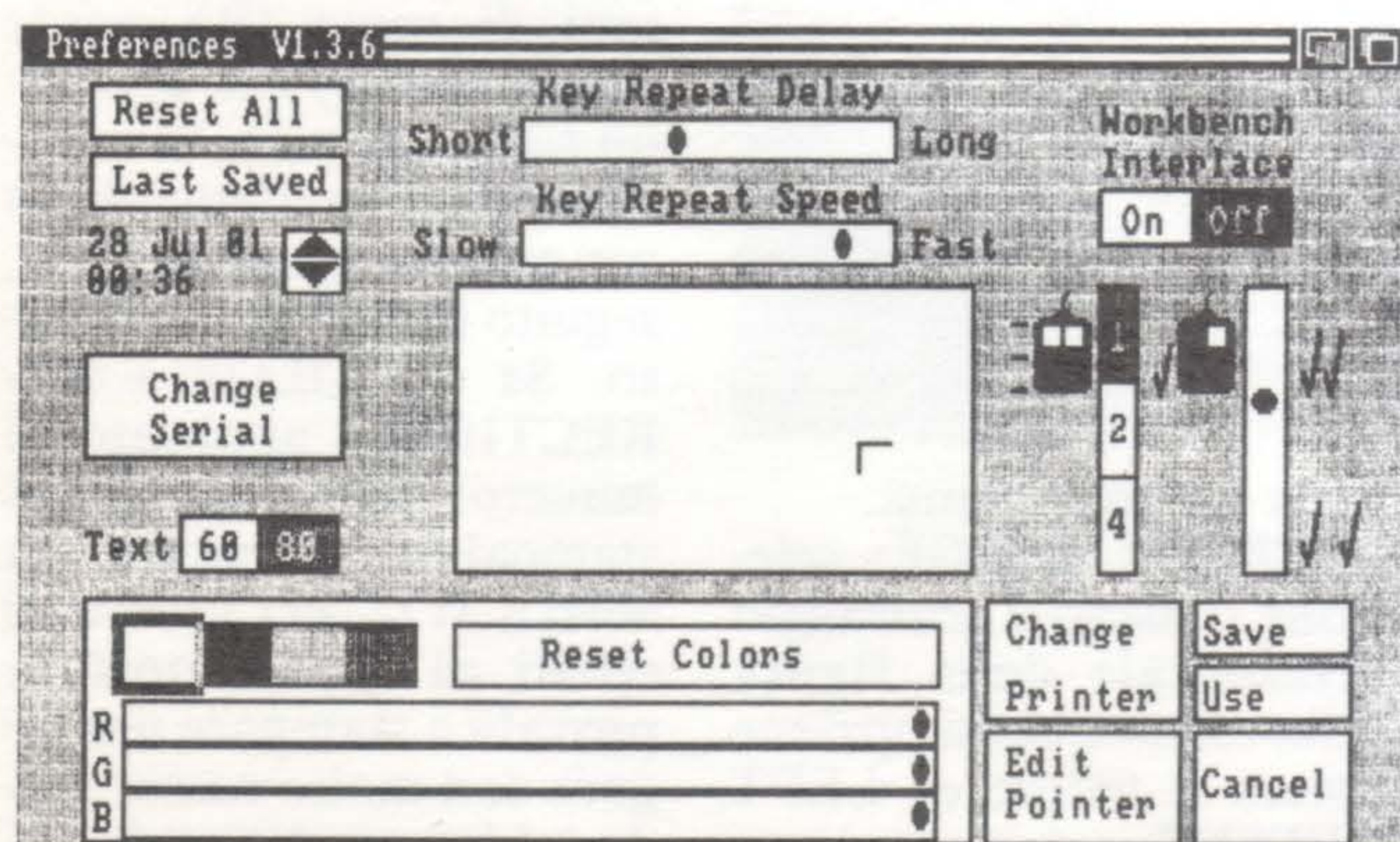



Figura 2. Schermata di apertura delle nuove Preferences: l'unica differenza rispetto alla precedente versione è la mancanza del gadget CLI ON/OFF.

MAXWIDTH: limita la larghezza della figura su carta in decimi di pollice.

MAXHEIGHT: limita l'altezza della figura su carta in decimi di pollice.
<-LIMITS->: questo gadget specifica come i limiti appena menzionati devono essere interpretati. Così, con:

- **IGNORE:** i limiti sono assolutamente ignorati. Le dimensioni della figura sono quelle solite, cioè:
Larghezza = (Margine Destro — Margine Sinistro +1)/ Caratteri Per Pollice
Altezza = LineePerPagina/ LineePerPollice

- **BOUNDED:** la grandezza della figura stampata è limitata (is bounded by) da MAXWIDTH e da MAXHEIGHT. Se desiderate che la vostra figura non sia più grande di 4x5 pollici, (intese come dimensioni massime) settate MAXWIDTH a 40, MAXHEIGHT a 50 e selezionate BOUNDED. Questa opzione serve per non continuare a cambiare i parametri di testo (margini, linee per pagina, etc.) ogni qualvolta volete cambiare una stampa grafica.

- **ABSOLUTE:** in questo caso MAXWIDTH e MAXHEIGHT sono presi come valori assoluti. La taglia della figura non è più limitata ma corrisponde obbligatoriamente alle misure indicate. Se cioè specificherete ancora una volta 40 e 50, la figura sarà grande esattamente 4x5 pollici, e verrà ignorata completamente ogni compensazione tra altezza e larghezza calcolata dal printer.device: in altre parole, potrete stampare una figura completamente distorta. Se un parametro è settato a 0, la sua dimensione sulla carta sarà corretta: per esempio, se ponete MAXWIDTH a 40 e MAXHEIGHT a 0, la figura stampata sarà larga 4 pollici ma sarà alta quanto basta perché le proporzioni siano rispettate. Se entrambi i parametri verranno messi a 0, la figura risultante sarà tanto larga quanto i dot che può gestire la stampante in larghezza, ed alta quanto basta per tenere conto del rispetto delle proporzioni.

- **MULTIPLY:** in questo caso MAXWIDTH e MAXHEIGHT sono usati per moltiplicare l'altezza e la larghezza della figura da stampare. Settando MAXWIDTH a 2 e MAXHEIGHT a 4, con lo schermo in bassa risoluzione (320x256 pixels), la figura stampata sarà di 640x1024 dots. Se MAXWIDTH e MAXHEIGHT sono a 0 si applicano le stesse regole di ABSOLUTE.

- **ANTI-ALIAS:** cerca di attenuare le differenze tra linee diagonali. Questa opzione rallenta la stampa, ma è molto utile nel caso stampiate Fonts differenti da quelli interni della printer.

FAST FILING SYSTEM

Il Fast Filing System (d'ora in poi solo FFS) è una sorta di nuovo DOS molto più veloce, designato attualmente agli hard disks. Esso era basato sull'originario file system fornito dall'AmigaDOS, e risulta compatibile spesso per quanto riguarda gli accessi standard mediante sistema operativo. In realtà, internamente non ha più niente a che vedere con il vecchio filing system, dato che è stato completamente riscritto in Assembler per questioni di velocità (il

BCPL a questo proposito è uno strazio). Molti algoritmi sono sati sostituiti con altri nuovi, più moderni e veloci, ed ora FFS ruba parecchio meno tempo alla CPU, usando pienamente tutti i sofisticati meccanismi di segnalazione che Exec mette a disposizione.

NUOVO FORMATO DEL DISCO

Il cambiamento più importante del formato del disco consiste nel fatto che ora i settori data contengono esattamente 512 bytes e non più 488 come nel vecchio DOS, nel quale i primi 12 bytes del settore erano usati per contenere informazioni riguardanti la posizione del settore precedente e di quello successivo. Ciò significa che era possibile leggere un settore alla volta, un vero spreco di capacità per un hard disk DMA. Il FFS invece allinea consecutivamente quanti più data blocks possibili affinché l'hardware possa leggere i nostri dati con una sola operazione. Tra l'altro, l'incremento di 12 bytes per blocco implica che l'hard disk conterrà il 5% in più di informazioni. L'incremento di velocità è notevolissimo, evidente anche a vista d'occhio: va da un minimo di 3 ad un massimo di 20 volte, a seconda che l'hard disk sia DMA o meno ed a seconda del numero di buffers specificati.

Non sarà possibile purtroppo utilizzare programmi come DiskDoctor, perché fanno affidamento ancora nel vecchio DOS; sono attese comunque nuove release.

L'FFS SU AMIGA 2000

Se possedete un Amiga 2000 ed un controller A2090, potete installare subito l'FFS seguendo queste semplici istruzioni.

Per prima cosa eseguite un backup di ogni partizione dell'hard disk. Meglio utilizzare il programma «Quarterback», facilissimo da usare, veloce e molto potente. È necessario che copiate dal Workbench 1.3 in vostro possesso (inserito nel disk drive 0) i file nel vostro boot-disk (disk drive 1) così:

COPY DF0:C/MOUNT TO DF1:C/
COPY DF0:L/FASTFILE SYSTEM TO DF1:L/
COPY DF0:SYSTEM/ FORMAT TO DF1:
COPY DF0:DEVS/ MOUNTLIST TO DF1: DEVS

ed editiate il MOUNTLIST nella directory DEVS del vostro boot-disk affinché sia come quello della figura 1.

Editate anche la Startup-Sequence inserendo, dopo BINDDRIVERS
MOUNT DH1:

Poiché il controller 2090 auto-monta il vecchio filing system con il comando BINDDRIVERS, non sarà possibile utilizzare il FFS sulla prima partizione. Preparate quindi almeno due partizioni con il comando PREP (come descritto sul manuale). I cilindri 0 ed 1 sono riservati: riservate i cilindri da 2 a 28 per la prima partizione. I rimanenti cilindri 29-611 andranno al FFS.

Reboot-ate con CTRL-AMIGA-AMIGA ed inserite il vostro boot disk. Dopo un certo tempo apparirà il requester «NOT A DOS DISK...». Cancellatelo e digitate:

FORMAT DRIVE DH0: NAME "VecchioDOS"
MOUNT DH1:
FORMAT DRIVE DH1: NAME "NuovoFFS" FFS

ed usate Quarterback per ricopiare i vostri file sull'hard disk. Al reboot vi accorgerete che quest'ultimo sarà diventato veloce come una scheggia!

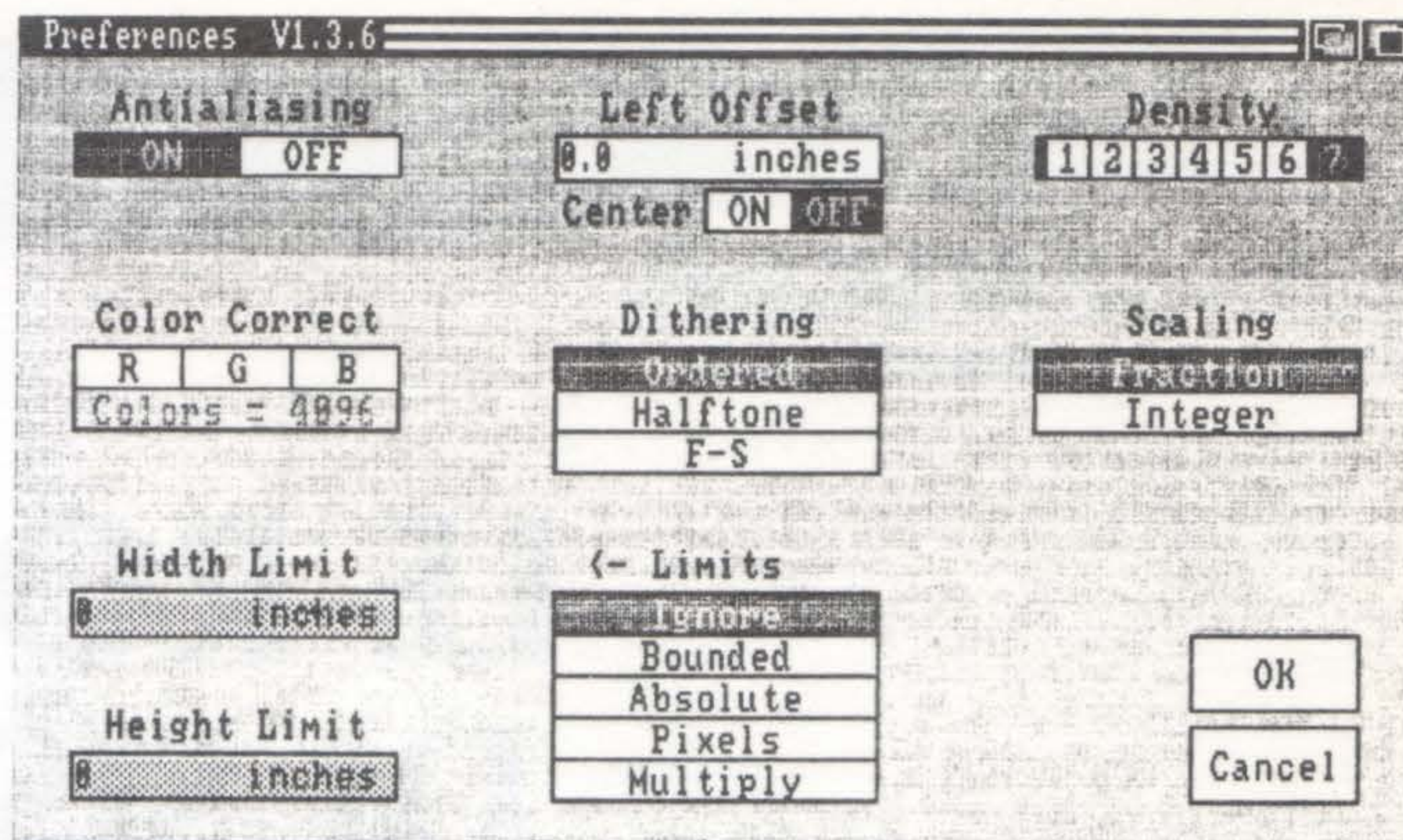



Figura 3. Selezione delle nuove e potentissime opzioni per un migliore hardcopy grafico: le scritte in neretto sono settate per default.

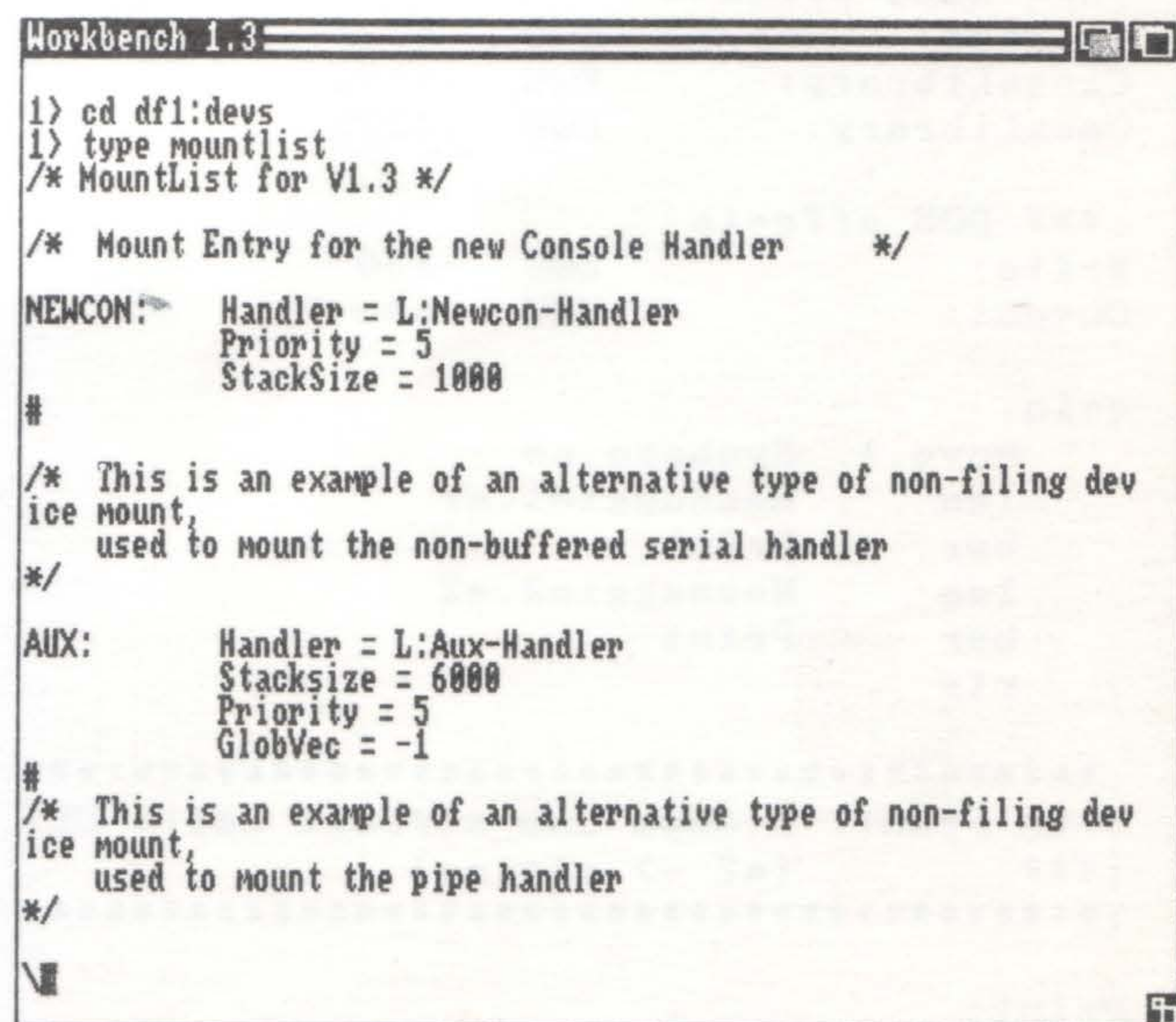



Figura 4. Contenuto del file originale Mountlist presente nella directory Devs del Workbench 1.3: queste prime righe «montano» il Newcon e l'Aux.

LE ROUTINE DI SISTEMA

4ª lezione

di LEONARDO FEI

Vediamo, in questa puntata, come interagire con il mondo esterno. Un programma semplice per stampare dei messaggi sul video deve interagire con le routine di sistema di Amiga. Nel nostro caso, supporremo di lanciare il programma da CLI; avremo quindi a nostra disposizione la finestra della stessa CLI per i nostri messaggi di uscita. Mentre con il C è sufficiente usare un'apposita istruzione che utilizza lo STDOUT per visualizzare dei messaggi, in assembly dobbiamo utilizzare svariate chiamate di sistema. Vediamo subito (fig. 1) il programma, contenuto nel dischetto allegato alla rivista sotto il nome di «prog.1».

Il corpo centrale è molto ridotto. Si carica nel registro A2 l'indirizzo della stringa da stampare (che deve terminare con uno zero), e si salta alla subroutine «Print».

Questa routine, per prima cosa, salva sullo Stack il contenuto dei registri che verranno utilizzati per scopi interni. Per convenzione, su Amiga, i registri D0-D1/A0-A1 sono considerati 'scratch', cioè il loro contenuto può essere liberamente alterato da una subroutine. Tutti gli altri registri, se utilizzati, devono essere restituiti alla routine chiamante nelle stesse condizioni in cui sono stati trovati. Per questo motivo vengono salvati i registri D2-D3/A2, tramite l'istruzione MOVEM, la cui sintassi è indicata in Tabella A.

Questa istruzione (Move Multiple) è fatta apposta per salvare e recuperare il contenuto di uno o più registri in una o più locazioni contigue di memoria, quindi è fatta apposta per gestire lo stack.

Nel salvare i registri in memoria, l'indirizzamento può essere solo address indiretto predecrementato in quanto lo stack, per convenzione, si muove dall'alto verso il basso. Viceversa, per ripristinare i registri potremo utilizzare solo l'indirizzamento address postincrementato.

Benché le convenzioni indichino A7 come registro dello stack 'ufficiale', nessuno vieta di creare ed utilizzare un proprio stack basandosi su uno qualsiasi degli altri registri address.

Tornando al nostro programma, l'istruzione successiva carica l'indirizzo della stringa 'dos.library' nel registro A1.

Viene quindi caricato zero nel registro D0, e viene chiamata una funzione dell'Exec: OpenLibrary.

Ma come viene chiamata? E come le vengono passati i para-

```
;*** EXEC offsets
SysBase:            EQU   4
CloseLibrary:       EQU   -$19e
OpenLibrary:        EQU   -$228

;*** DOS offsets
Write:              EQU   -$30
Output:             EQU   -$3c

main:
     move.l   Sysbase,a6
     lea      Messaggio1,a2
     bsr      Print
     lea      Messaggio2,a2
     bsr      Print
     rts

;*****************************************
;*** Print: stampa una stringa nella CLI
;***        (a2 -> string)
;*****************************************

Print:
     movem.l d2-d3/a2,-(a7)
     lea      doslib,a1
     moveq    #0,d0
          jsr      OpenLibrary(a6)
          tst.l    d0
          beq      exit
          move.l   d0,a6
          jsr      OutPut(a6)
          move.l   d0,d1
          move.l   a2,d2
     finelinea:
          tst.b    (a2)+
          bne.s    finelinea
          move.l   a2,d3
          sub.l    d2,d3
          jsr      Write(a6)
          move.l   a6,a1
          move.l   SysBase,a6
          jsr      CloseLibrary(a6)
     exit:
          movem.l (a7)+,d2-d3/a2
          rts

     doslib:   DC.B   'dos.library',0

     Messaggio1:   DC.B   'Ciao!',10,'Sono
                    un messaggio.',10,0
     Messaggio2:   DC.B   $9b,'33',$6d,
        'Mess. n.2',$9b,'31',$6d,10,0
```

FIG. 1

```
Tabella A
MOVEM.e    <arg>,#<dati>
MOVEM.e    #<dati>,<arg>

.e = .W, .L

<arg>:
    Dn                     s8(An,Xn)
    An                     xxxx.W
    (An)                   xxxx.L
x   (An)+                  s16(PC)
x   -(An)                  s8(PC,Xn)
    s16(An)                #<dati>

Status flags
  N  Non influenzato
  Z  Non influenzato
  V  Non influenzato
  C  Non influenzato
  X  Non influenzato
1>
1> █
```

Sintassi, indirizzamento e status flags dell'istruzione MOVEM.

metri richiesti? La funzione OpenLibrary, al pari di tutte le altre appartenenti al sistema operativo di Amiga, è descritta da qualche parte nella documentazione della macchina; nel nostro caso, possiamo trovare una descrizione di questa funzione nel libro «ROM kernel reference manual: Exec» della Addison-Wesley.

Leggiamo la sintassi di chiamata in C che è:

LibPtr = OpenLibrary(LibName, Version)
D0 A1 D0

La riga sottostante la sintassi C indica quali registri vengono utilizzati per passare i parametri sopraelencati. Così sappiamo che, prima di chiamare questa funzione, dobbiamo mettere il puntatore al nome della libreria da aprire nel registro A1, e la versione minima richiesta della libreria nel registro D0. La funzione ci ritornerà nel registro D0 il puntatore alla libreria appena aperta, oppure zero, qualora non fosse disponibile alcuna libreria con quel nome.

Sintassi, indirizzamento e status flags dell'istruzione SUB.

```
Tabella B
SUB.e    <arg1>,Dn
SUB.e    Dn,<arg2>

.e = .B, .W, .L

<arg1>:
x  Dn                  x  s8(An,Xn)
x  An                  x  xxxx.W
x  (An)                x  xxxx.L
x  (An)+               x  s16(PC)
x  -(An)               x  s8(PC,Xn)
x  s16(An)             x  #<dati>

<arg2>:
   Dn                  x  s8(An,Xn)
   An                  x  xxxx.W
x  (An)                x  xxxx.L
x  (An)+                  s16(PC)
x  -(An)                  s8(PC,Xn)
x  s16(An)                #<dati>

Status flags
  N  Settato secondo il
     risultato dell'operazione
  Z  Settato se il risultato e'
     zero, altrimenti pulito
  V  Settato se viene generato un overflow
  C  Settato se viene causato un prestito
  X  Settato se viene causato un prestito
1> █
```

FIG. 2

```
; *** KickChkSum 1.1 *** by Leonardo Fei *** Feb 11,1988 ***

ExecBase = 4
Forbid   = -132                      ;Forbid
SuperSt  = -150                      ;SuperState
AllocMem = -198                      ;AllocMem
FreeMem  = -210                      ;FreeMem
FindTask = -294                      ;FindTask
AddPort  = -354                      ;AddPort
RemPort  = -360                      ;RemovePort
OpenLib  = -408                      ;OpenLibrary
CloseLib = -414                      ;CloseLibrary
OpenDev  = -444                      ;OpenDevice
CloseDev = -450                      ;CloseDevice
DoIo     = -456                      ;DoIo

start:

    lea     $fc000c,a0               ;inizio dell'area chksum
    move.l  #$fffd,d1                ;contatore di LONGs
    clr.l   d0                       ;pulisce chksum base
    bra.s   cont2                    ;inizia checksum

cont1:
    add.l   (a0)+,d0                 ;somma LONGs in D0
    bcc.s   cont2                    ;Carry Clear? salta
    addi.l  #1,d0                    ;altrimenti addiziona #1

cont2:
    dbra    d1,cont1                 ;continua fino alla fine
    add.l   $fc0000,d0               ;aggiungi la prima long
    bcc.s   cont3                    ;Carry Clear? salta
    addi.l  #1,d0                    ;altrimenti addiziona #1

cont3:
    add.l   $fc0004,d0               ;aggiungi la seconda long
    bcc.s   cont4                    ;Carry Clear? salta
    addi.l  #1,d0                    ;altrimenti addiziona #1

cont4:
    subi.l  #0,d0
    not.l   d0                       ;ecco la LONG match-word!
    move.l  d0,d5                    ;salvataggio temporaneo

modifica:
    move.l  ExecBase,a6
    move.l  #0,a1                    ;questo task
    jsr     FindTask(a6)             ;cerca task
    move.l  d0,readreply+$10         ;SigTask: questo task

    lea     readreply,a1
    jsr     AddPort(a6)              ;monta replyport

    lea     diskio,a1                ;struct I/O
    move.l  #0,d0                    ;drive DF0:
    clr.l   d1                       ;nessun flag
    lea     tddevice,a0              ;device name
    jsr     OpenDev(a6)              ;apri trackdisk.device

    tst.l   d0                       ;OK?
    bne     error                    ;no: exit

    move.l  #512,d0                  ;byteSize
    move.l  #$10002,d1               ;MEMF_CHIP,MEMF_CLEAR
    jsr     AllocMem(a6)             ;alloca il buffer
    tst.l   d0                       ;OK?
    beq     error                    ;no: exit
    move.l  d0,a5                    ;salvataggio temporaneo

    lea     diskio,a1                ;struct I/O inizializzata
    move.l  #readreply,14(a1)        ;setta replyport
    move.l  a5,40(a1)                ;buffer
    move.l  #1*512,36(a1)            ;lunghezza dati (1 block)
    move.l  #1*512,44(a1)            ;offset: block 1
    move    #2,28(a1)                ;command: CMD_READ
    jsr     DoIo(a6)                 ;esegui e aspetta

    move.l  d5,8(a5)                 ;match-word nel buffer

    move    #3,28(a1)                ;command: CMD_WRITE
    jsr     DoIo(a6)                 ;esegui ed aspetta

    move    #4,28(a1)                ;command: CMD_UPDATE
    jsr     DoIo(a6)                 ;esegui ed aspetta

    move.l  #0,36(a1)                ;motore: OFF
    move    #9,28(a1)                ;command: TD_MOTOR
    jsr     DoIo(a6)                 ;esegui ed aspetta

    move.l  #512,d0                  ;byteSize
    move.l  a5,a1                    ;buffer
    jsr     FreeMem(a6)              ;libera buffer memory

    lea     readreply,a1
    jsr     RemPort(a6)              ;rimuovi replyport

    lea     diskio,a1
    jsr     CloseDev(a6)             ;chiudi trackdisk.device

    jsr     Forbid(a6)               ;disabilita task-switching
    jsr     SuperSt(a6)              ;vai in SuperState !!!

    reset                            ;Boot-ROM e' inserita
    move.l  d5,$fc0008               ;match-word in kick WCS
    move.l  4,a0                     ;a0 := startaddress in Boot-ROM
    jmp     (a0)                     ;reset diretto

error:
    rts                              ;end

tddevice:   dc.b    'trackdisk.device',0
even

diskio:     blk.l  20,0
readreply:  blk.l  8,0
```

```
Tabella C
TST.e <arg>

.e = .B, .W, .L

<arg>:
x  Dn              x  s8(An,Xn)
   An              x  xxxx.W
x  (An)            x  xxxx.L
x  (An)+              s16(PC)
x  -(An)              s8(PC,Xn)
x  s16(An)            #<dati>

Status flags
  N  Settato secondo il
     risultato dell'operazione
  Z  Settato se il risultato e'
     zero, altrimenti pulito
  V  Pulito
  C  Pulito
  X  Non influenzato
1>
```

Sintassi, indirizzamento e status flags dell'istruzione TST.

Per trovare l'offset della chiamata di una funzione in una libreria ci si può affidare al linker, oppure si può intervenire direttamente. Se avessimo scritto:

jsr _LV0OpenLibrary(A6)

il linker avrebbe trovato e sostituito l'offset al posto della label.

Per evitare di utilizzare il linker, possiamo inserire gli offset a mano, assegnandoli ad altrettante label con i nomi delle funzioni di sistema.

Se la funzione OpenLibrary ritorna un valore nullo, salta alla fine, altrimenti mette questo valore (DosBase) nel registro A6, al posto di ExecBase. Questo è necessario perché la prossima funzione che verrà chiamata è una funzione del DOS e richiede, pertanto, il DosBase nel registro A6. La funzione OutPut trova il Lock della finestra dalla quale è stato lanciato il programma attualmente in esecuzione. Questo comando restituisce un indirizzo nel registro D0, che viene poi spostato nel registro D1 ed affiancato da altri due parametri nei registri D2 (indirizzo stringa) e D3 (lunghezza stringa) per la funzione Write, quella che materialmente stampa il messaggio.

Subito dopo la chiamata a questa funzione, il valore di DosBase viene trasferito in A1 mentre viene ripristinato ExecBase in A6; si chiama quindi CloseLibrary per segnalare l'avvenuto utilizzo della 'dos.library'.

Per ultimi vengono ripristinati i valori dei registri utilizzati nel programma ed il controllo è ritornato alla routine chiamante.

La sintassi delle nuove istruzioni che abbiamo usato si trova nelle tabelle B e C.

L'istruzione SUB sottrae l'operando sorgente dall'operando destinazione e mette il risultato nella destinazione.

Quando l'operando sorgente è un registro address, le operazioni possono essere effettuate solo su Word o Longword.

L'istruzione TST testa l'operando e setta di conseguenza gli Status flags N e Z. L'operando rimane inalterato. Vediamo ora (fig. 2) un programma un po' più complesso ("prog.2" sul nostro disco). Serve a ricalcolare il cheksum di un Kickstart che è stato modificato. Dopo avere calcolato il checksum, questo viene scritto sul disco del Kickstart che dovrebbe essere stato inserito nel drive interno prima di lanciare questo programma. Attualmente questo programma è utile solo ai possessori di Amiga 1000, ma serve anche come esempio per calcolare altri generi di checksum e pure per imparare ad effettuare operazioni da e per il disco.

Ma lo vedremo meglio alla prossima puntata. ■

Magazzino & Fatturazione

Finalmente un valido pacchetto software per la gestione, semplice ed efficace, di clienti, articoli, fatture. Esaminiamo i tre programmi che compongono «Algosystem».

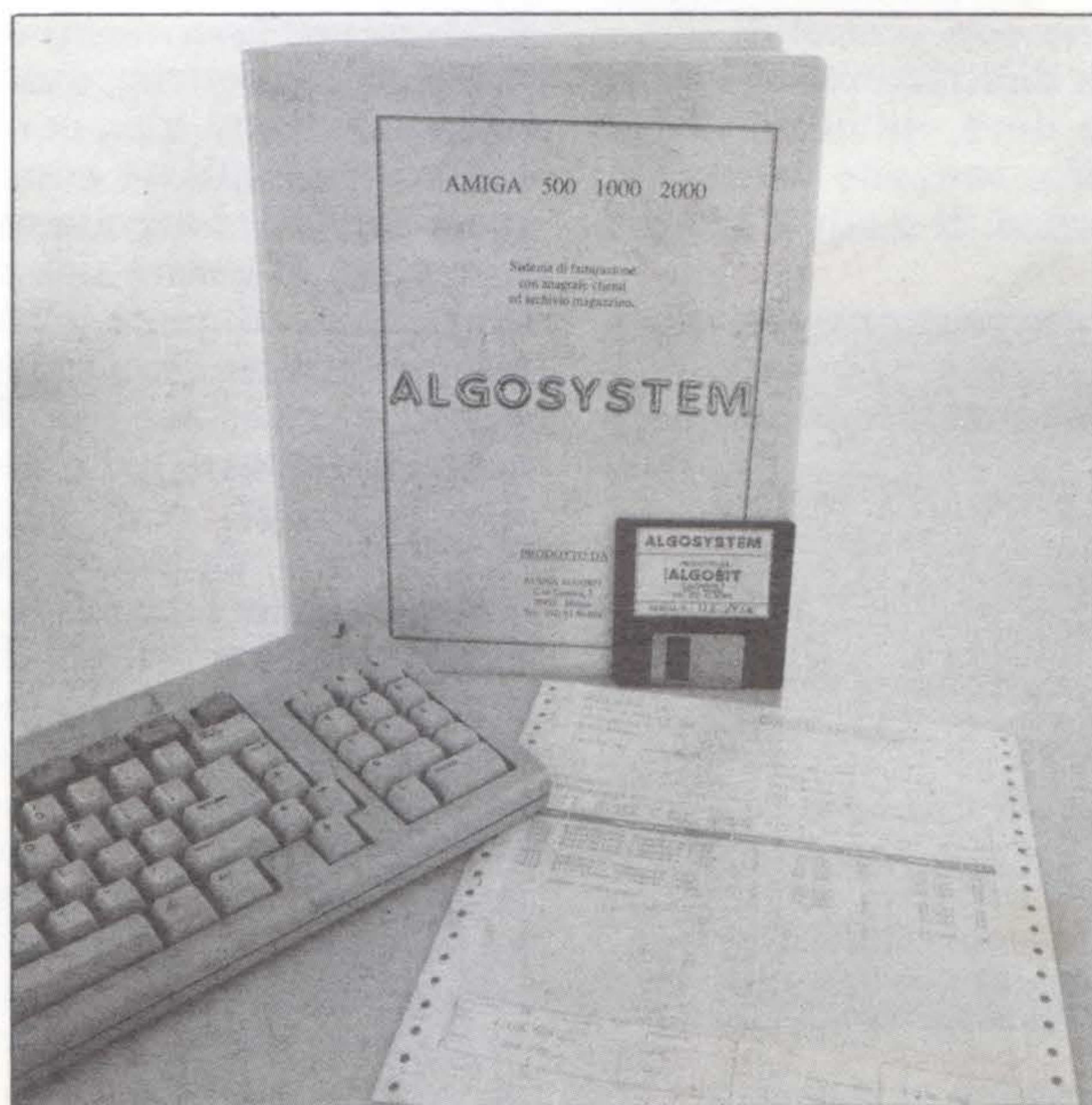
a cura della Redazione

A riempire un insolito e pesante vuoto nel campo gestionale per Amiga, ecco un ottimo pacchetto progettato e sviluppato interamente in Italia per tutti quelli (e sono tanti) che, avendo una piccola attività, vogliono razionalizzare la gestione pratica, anche ai fini burocratici, di fatture, bolle, merci, clienti e chi più ne ha più ne metta. «Algosystem» si articola in tre programmi, reciprocamente compatibili, che consentono le operazioni di gestione anagrafe clienti e quella di magazzino e fatturazione. Sul dischetto principale sono presenti inoltre alcune utility per l'inizializzazione e la protezione del programma. La configurazione richiesta è la minima, ovvero un Amiga con 512K Ram ed un monitor ad 80 colonne, ma sono consigliabili il secondo drive e, ovviamente, una stampante ad 80 colonne. L'accesso ai singoli programmi può avvenire a due diversi livelli, ed è legato alla conoscenza di due differenti codici di accesso, denominati Codice Utente e Codice Supervisore, definibili da voi stessi in fase di installazione e successivamente modificabili. Per garantire la massima sicurezza contro un'eventuale perdita dei dati memorizzati su disco, tutti e tre i programmi eseguono, previa autorizzazione, una copia di sicurezza ogni volta che viene apportata una modifica. Esaminiamo ora un po' più dettagliatamente i tre programmi.

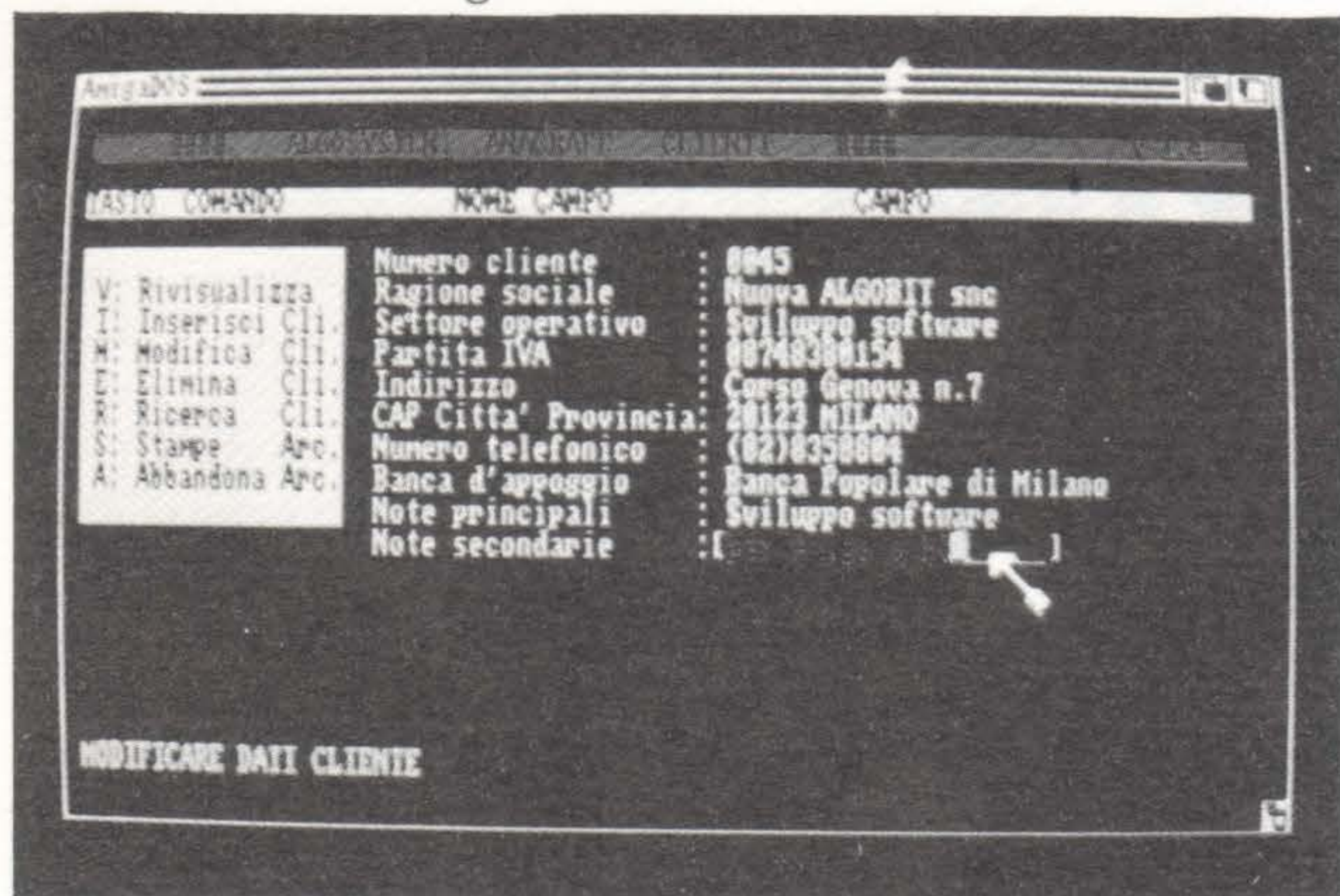
ANAGRAFE CLIENTI

Questa sezione consente di gestire un massimo di 1000 clienti, per ognuno dei quali sono disponibili dieci campi con il seguente formato:

1) Numero Cliente = num 4 car
2) Ragione sociale = 32 car
3) Settore operativo = 20 car
4) Partita IVA = 11 car
5) Indirizzo = 32 car
6) Cap città provincia = 32 car
7) Numero telefonico = 16 car
8) Banca d'appoggio = 24 car
9) Note principali = 20 car
10) Note secondarie = 20 car

Tutti i campi sono alfanumerici, tranne il primo che è numerico (con la sigla car si intende carattere). Ad ogni cliente il programma assegna un numero: nel caso di elementi cancellati i numeri vengono, ovviamente, riutilizzati. È possibile modificare tutti i campi tranne quello in cui è contenuto il numero; la funzione di ricerca, che svolge sempre uno dei ruoli più importanti, è davvero molto potente poiché permette di selezionare, come campi di ricerca, uno qualsiasi dei dieci disponibili. Per quanto riguarda la stampa, per ogni cliente verranno stampati il numero, la ragione sociale, il settore operativo, l'indirizzo, il cap/città ed il numero telefonico. Sono inoltre possibili stampe parziali: per avere un elenco di tutti i clienti domiciliati nella zona di Milano il cui CAP inizia con 201, è ad esempio sufficiente impostare come campo di ricerca il «CAP/città» e digitare «201». Da non sottovalutare è poi la possibilità di stampare etichette con gli indirizzi dei clienti.

IL MAGAZZINO

Questo programma è

Modifica dei dati inseriti nel sotto-programma dedicato alla gestione dei clienti.

molto simile a quello dell'Anagrafe clienti, con il quale condivide la sintassi della maggior parte dei comandi. Il numero massimo di articoli gestibili è 1300, tutti aventi ben 14 campi, che sono:

1) Numero articolo = num 4 car
2) Codice articolo = 8 car
3) Descrizione = 28 car
4) Posizione = 8 car
5) Quantità attuale = num 5 car
6) Quantità minima = num 5 car
7) Fornitori = 20 car
8) Aliquota IVA = num 2 car
9) Prezzo d'acquisto = num 8 car
10) Prezzo di vendita 1 = num 8 car
11) Prezzo di vendita 2 = num 8 car
12) Prezzo di vendita 3 = num 8 car
13) Note principali = 20 car
14) Note secondarie = 20 car

dove car sta per carattere e num per campo numerico; se non specificato, si intende il campo di tipo alfanumerico. Anche in questo caso tutti i campi sono modificabili tranne il «Numero articolo». Disponibili naturalmente i comandi di carico e scarico, di inserimento, di modifica e di eliminazione di un articolo. La ricerca, come per i clienti, può essere effettuata su qualsiasi campo, così come è possibile avere una stampa totale dell'archivio, o anche una parziale. Verranno stampati i campi: numero, codice e descrizione, IVA, prezzo 1 e 2, quantità attuale. Si noti che i programmi non lavorano con accessi al disco, ma direttamente in memoria dove, all'inizio del lavoro, vengono caricati gli archivi. Il modulo relativo alla fatturazione consente la stampa di fatture relative a clienti presenti nell'archivio, utilizzando quindi i dati dei due programmi precedenti, ma non necessariamente. Per ciò che riguarda i termini di pagamento, il programma prevede la scelta tra cinque tipi già impostati più uno da inserire manualmente. Per ogni fattura possono essere inseriti fino a quattro codici e relative date di eventuali bolle di accompagnamento. La ricerca del cliente può avvenire sul campo del numero, della ragione sociale o della partita IVA; per la ricerca di un articolo del magazzino, invece, sul campo del numero, del codice e della descrizione. Non c'è limite al numero di articoli specificabili su di una singola fattura, perché quest'ultima può essere redatta su più fogli. Se gli articoli sono presenti nel magazzino verranno scaricati automaticamente. Durante la fase di inserimento di un articolo in fattura, qualora i dati dell'archivio non corrispondessero alle nostre esigenze, saranno sempre possibili modifiche in tempo reale senza dover accedere prima al magazzino. Sono previste anche percentuali di sconto ed inserimenti di voci-spesa generiche, quali trasporto, tratte, etc., nonché voci classificate come spese esenti. Il programma è in grado di gestire sino a tre diverse aliquote IVA più un'aliquota fissa a 0% (spese esenti), mentre il massimo importo per totali e subtotali è di Lit. 999.999.999. Prima della stampa di ogni fattura verranno calcolati i subtotali degli imponibili corrispondenti alle diverse aliquote, le relative imposte ed il totale imponibile, il totale imposta ed il totale spese esenti, nonché il totale fattura. È previsto un numero di copie-fattura illimitato, ogni volta essendo richiesta conferma per una ulteriore stampa.

La creazione di una fattura è semplice ed immediata.

LA CONFEZIONE

Il programma viene fornito con un esauriente manuale in italiano, che guida l'utente passo passo attraverso tutte le possibili opzioni, completo di moduli di fatture in carta chimica per ottenere, laddove la si volesse, una stampa sempre in duplice copia. Il pacchetto «Algosys» sembra davvero molto potente, affidabile (cosa da non sottovalutare) ma soprattutto decisamente facile da usare. Non sono richieste conoscenze particolari o complicati settaggi: il mouse non serve mai in quanto tutti gli input e le richieste si eseguono battendo un solo tasto. La velocità di ricerca è considerevole ed il fatto che i programmi lavorino sempre in memoria non deve spaventare perché il verificarsi di una GURU è altamente improbabile.

È inoltre più che sufficiente eseguire periodicamente un backup (previsto sempre dal programma) su di un secondo disco per evitare guai. Gli input sono tutti controllati, nel senso che in un campo numerico non è possibile inserire lettere o altri caratteri. Le uniche cose che devono essere sempre ricordate a memoria sono i nomi dei tre programmi da lanciare:

CLI, per gestire archivio clienti; **MAG**, per il magazzino; **FAT**, per fatturazione.

Potete ordinare il pacchetto (lire 272 mila + spese postali, contrassegno) inviando a BytExpress, c.so Vitt. Emanuele 15, Milano una cartolina postale sulla quale indicherete il numero di partita IVA.

■

L'Amiga come il PC IBM o il C64

Molto del software disponibile per i popolari Commodore 64 e PC IBM gira anche su Amiga grazie a due emulatori. Vediamo quale e come.

di E. SCRIBANTI e M. FLORI

Si sente parlare sempre più spesso di emulazione software e hardware anche su Amiga, soprattutto in relazione al mondo Ms Dos: in particolare un programma, il «Transformer», ha acquistato immediata popolarità perché transforma (da qui il nome) il nostro computer in un Ibm compatibile.

Va detto innanzitutto che questa «magia», ancorché vera, avviene con le dovute limitazioni, che non sono affatto poche. La più pesante riguarda il mancato supporto della grafica, in nessuna maniera: se infatti un programma prova ad accendere anche un solo pixel, la Guru è subito pronta ad entrare in azione. Ma andiamo con ordine. Per lanciare il «Transformer» è necessario caricare prima il Workbench e successivamente clickare sulla relativa icona. Sarà poi possibile: modificare alcuni parametri quali il numero dei drive da assegnare ai vari df0 e df1; attivare o meno la verifica di protezione in modo da consentire il caricamento di programmi protetti; scegliere il modo di visualizzare il cursore, la quantità minima di memoria da assegnare al dos, il ritardo tra la pressione di un tasto ed un altro (Keyboard repeat) ed i colori dello sfondo e dell'inchiostro. Diciamo subito che i valori settati per default sono ok e che, almeno durante le prime sessioni, è inutile modificare qualche cosa. Dopo aver clickato sulla caratteristica icona raffigurante un ombrello ed un bastone, il led rosso si spegnerà ed apparirà la schermata monocromatica (fino ad oggi non si è ancora vista una versione che supporti il colore) con la richiesta di inserire un disco contenente l'Ms Dos. Tutto è pronto adesso per usare programmi Ibm in formato 3 e 1/2 e qui abbiamo già i primi problemi: perché il «Transformer» legga i dischetti è necessario infatti che questi siano formattati a 360K in doppia faccia (cioè in 40 tracce) e non a 720K come vogliono tutti i nuovi Ibm, inclusi i portatili, per i quali l'uso del 3 e 1/2 è divenuto normalità. Sarebbe quindi meglio avere un drive da 5 e 1/4 interfacciato ad Amiga, in modo da poter riversare direttamente i file da un formato ad un altro. Una volta in possesso dei programmi da provare, nel giusto formato, basta inserirli nel drive precedentemente selezionato come A e premere Return. Se sul dischetto non è presente il Dos, apparirà un messaggio di errore in italiano o in inglese a seconda della versione presente sul dischetto stesso; altrimenti occorrerà attendere il caricamento. Val la pena a questo punto parlare subito di velocità: sono state usate le classiche Norton Utilities 4.0 per testare la compatibilità generale e tutto ha funzionato alla perfezione, persino quei tool che servono per ripescare file cancellati o per tracciare l'albero delle directory. Il famoso SYStem INFOrmation (Sysinfo) ha dato come risultato una velocità relativa ad un Pc Ibm di 0.2, il che significa 5 volte più lento. In effetti ci si accorge immediatamente, battendo DIR e vedendo lo scroll, che l'Amiga trasformato è lentissimo, ma l'emulazione risulta ancora più evidente se si lancia il «Gwbasic», che funziona peraltro egregiamente. Il classico ciclo FOR T=0 TO 100:PRINT T:NEXT viene eseguito da Amiga in quasi 58 secondi contro i 10 di un Pc, ma se andiamo nei calcoli in virgola mobile il divario aumenta maggiormente. Per calcolare 100 radici quadrate il «Transformer» ha impiegato circa 90 secondi

UN 3½ SUL PC

Può essere utile sapere come si installa un drive da 3 pollici e 1/2 su di un Pc XT/AT o compatibile: la prima, ovvia cosa da fare è collegare fisicamente il drive all'apposito connettore, ricordandosi di settare l'apposito jumper di selezione del numero del drive sul 2. Quindi, basta editare il file CONFIG.SYS ed inserire questa riga:
DRIVPARM = /D:1/F:2/H:2/T:80/S:9
dove le lettere digitate stanno per:
D = numero logico del drive (A=0, B=1 etc.)
F = specifica interna del device (720 K)
H = numero di testine del drive
T = traccie per faccia
S = settori per traccia
Per quanto riguarda gli AT, è necessario configurare il drive B come «Double Side» a bassa densità usando il Diagnostico. La differenza tra i due tipi di macchina sta nel fatto che l'AT memorizza su di una memoria tampone la sua particolare configurazione, in modo da non perderla quando si toglie l'alimentazione.

contro i 20 di un Pc. Comunque, se non si accede alla grafica, i programmi Basic girano perfettamente. Si è provato un altro colosso software, il «Wordstar», che sembra anch'esso non accorgersi dell'emulazione: dopo il caricamento appare il menu principale e tutti i comandi rispondono come devono. Ma ci si accorge subito che è praticamente impossibile usare questo word processor; la lentezza con la quale compaiono i caratteri sul monitor è infatti esasperante, né si può pretendere di adattarsi a battere i tasti più lentamente. In linea generale però la compatibilità dei programmi è alta, nel senso che questi vengono caricati correttamente e correttamente eseguiti. Altro esempio è costituito dall'«Eureka The Solver» della Borland, programma in grado di risolvere ogni tipo di equazione e calcolo numerico: il dimostrativo caricato e modificato, per provare anche l'editor, ha terminato correttamente il suo lavoro e l'unica pecca riscontrabile è stata la lentezza dell'esecuzione. In questo caso dunque il programma in sé è «usabile» anche se lento, non certo quanto «Wordstar». Un'ottima impressione ha fornito il glorioso «DBIII Plus»: tutti i tentativi di «incartarlo» sono andati a vuoto e tra i diversi programmi esaminati si è rivelato il migliore. Abbiamo digitato, usando il suo editor, un semplice programmino che costruiva una piccola agenda telefonica; il risultato è stato ottimo tanto che in breve ci si dimenticava di star usando Amiga e si poteva pensare di avere sotto le mani un compatibile molto lento! Le periferiche sono viste correttamente anche dal «Transformer» ed il classico Ctrl PrtSc, che esegue un hard copy su stampante, lavora benissimo. Inutile pretendere di elencare tutti i programmi che girano e quelli che non girano; a titolo informativo diremo che sicuramente funzionano «Framework», «Lotus 123», «Multiplan», «Turbo Pascal» vecchia versione e «Procomm». Riguardo a quest'ultimo programma è necessario dire che la versione nuova non gira affatto emulata, mentre a quella precedente è sufficiente mettere uno /M dopo il nome (PROCOMM /M).

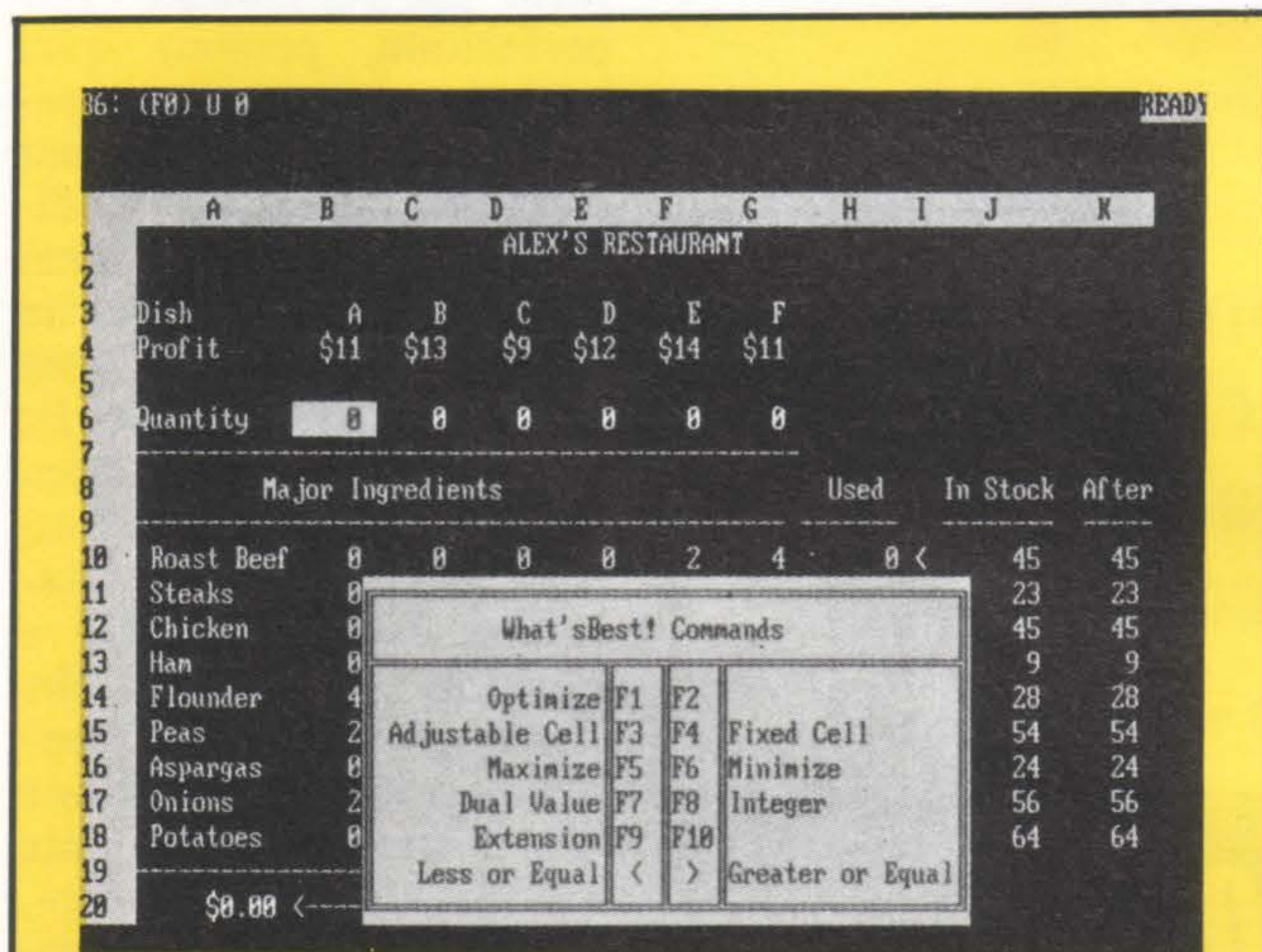
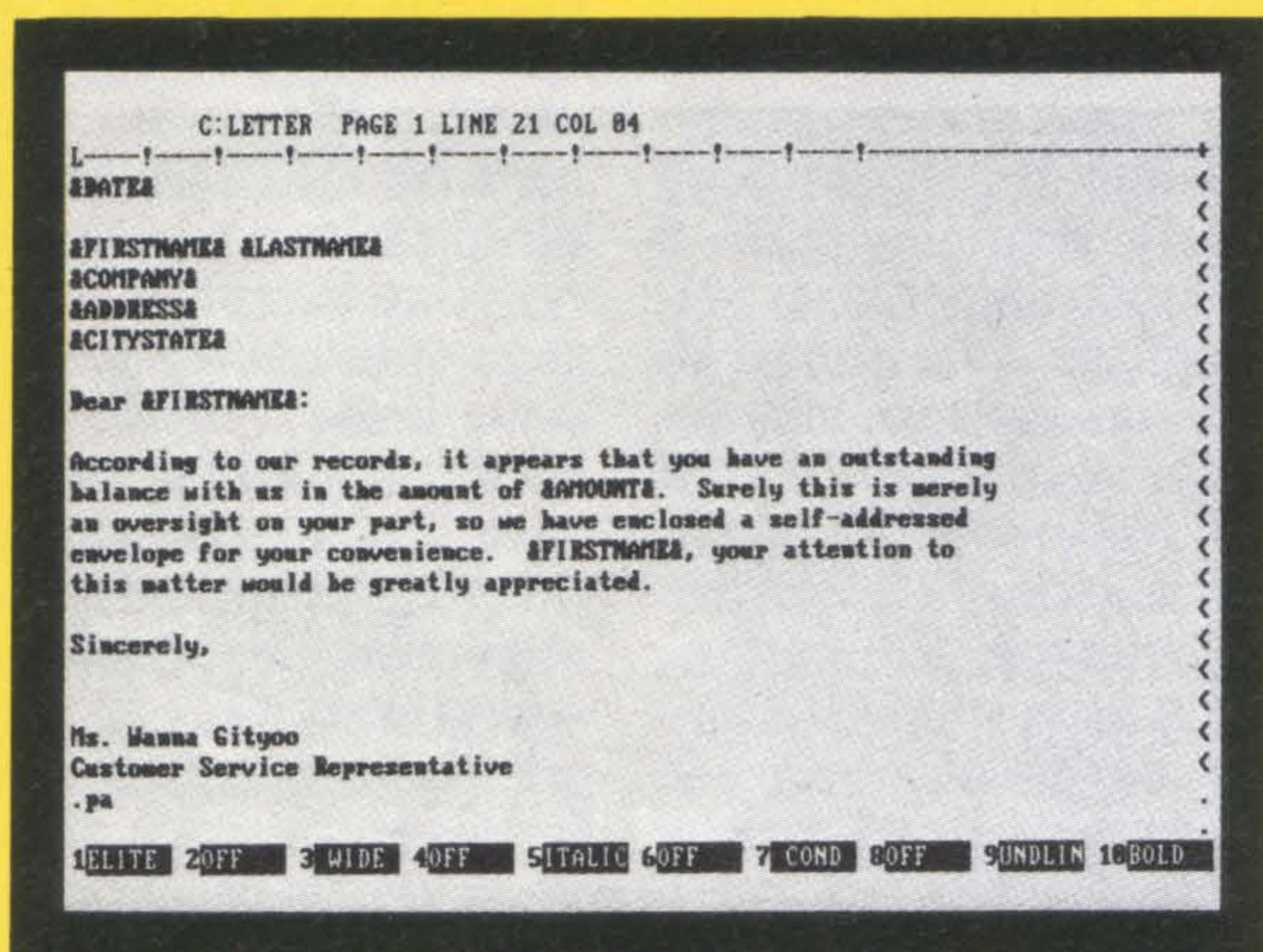
Gli spreadsheet sono tra i programmi che girano meglio con il «Transformer». Per lanciarlo è necessario prima caricare il Workbench.

PASSARE PER IL BIOS

Questo parametro dice al programma di non accedere direttamente al video ma di passare per il Bios, rendendolo così compatibile con l'emulatore. Questa è del resto regola generale, che vale per tutti i programmi: tutti quelli che by-passano le routine del Bios non potranno infatti mai funzionare su di un emulatore software, né con questa versione (la 1.21B) né con le successive. Se si rinuncia insomma in partenza ad una certa dose di velocità, è possibile divertirsi parecchio con questo emulatore, anche se è impensabile usarlo seriamente come sostituto di una scheda hardware. Il fatto che la maggior parte dei programmi Ms Dos funzioni dimostra, in definitiva, la potenza di Amiga. Avendo necessità operative legate all'ambiente Ibm, la cosa migliore resta acquistare una scheda Janus XT/AT con la quale la compatibilità totale è garantita dalla presenza di hardware aggiuntivo. Se invece credete che i programmi Ms Dos siano migliori di quelli Amiga beh, allora non vi resta che cambiare computer! Il che sarebbe pura follia: per la cronaca, questo testo è stato scritto con il nuovo word processor «Excellence» che, paragonato al «Wordstar», ha lo stesso impatto di una Ferrari accostata ad una Fiat 500!

SE HAI SOFTWARE 64

Milioni di unità vendute fanno del Commodore 64 il più diffuso home-computer del mondo: nonostante la sua prima apparizione sul mercato risalga al 1982, ancora oggi la sua popolarità non accenna a diminuire. Era quindi solo questione di tempo prima che qualche intraprendente software-house decidesse di realizzare un emulatore in grado di far funzionare su Amiga i programmi scritti per il 64, ed infatti sono ormai tre i pacchetti attualmente disponibili sul mercato dedicati a questo compito.

Uno di essi tuttavia, «Access 64» (realizzato dalla Progressive Peripherals and Software e distribuito nel nostro Paese dalla C.T.O.), non è un vero emulatore software, il suo scopo non essendo permettere l'uso dei programmi del Commodore 64, quanto piuttosto consentire quello delle sue periferiche. Sono infatti moltissimi gli utenti che, essendo passati ad Amiga dopo il

«Wordstar», il celeberrimo word processor, funziona perfettamente, anche se con atroce lentezza, in emulazione.

Un'immagine da «Infiltrator», uno tra i giochi in grado di funzionare anche in emulazione.

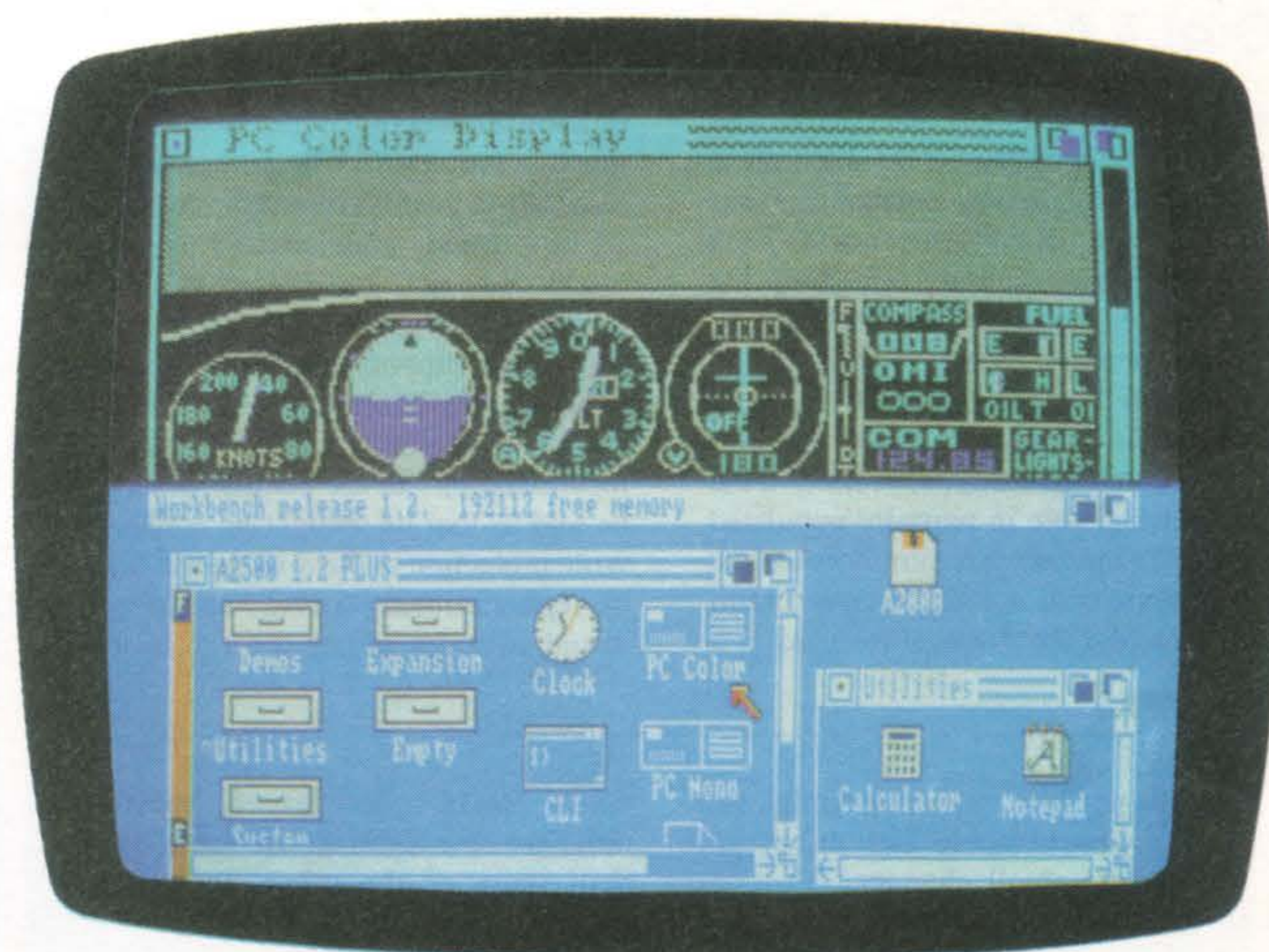
64, si trovano ora in possesso di stampanti o disk drive apparentemente inutilizzabili perché incompatibili con il nuovo computer. «Access 64», mediante una combinazione di hardware e software appositi, permette di collegare ad Amiga tutte le periferiche progettate per la connessione con la porta seriale Commodore, e consente anche di effettuare trasferimenti di file da un formato all'altro. Se desiderate ad esempio modificare su Amiga i vostri vecchi documenti scritti con «Easy Script» o «Super Script», «Access 64» fa per voi: oltre che consentire il passaggio dei file da un sistema all'altro, esso effettua anche conversioni dal formato PET Ascii del 64 a quello standard Ascii usato da Amiga, per caricare gli stessi documenti con un normale word-processor, come «Prowrite» o «Wordcraft», senza bisogno di particolari accorgimenti.

Per poter far girare il software del Commodore 64 su Amiga è necessario invece ricorrere ad uno di questi due programmi: «Go! 64», della Software Insight Systems, oppure «64 Emulator», della Readysoft Inc.

Il primo è certamente il più limitato nelle prestazioni, anche in virtù del fatto che, per ragioni di copyright, le routine originali della Rom del 64 sono state modificate e riscritte: ad esempio non è in grado di riprodurre nessun suono, e non consente il trasferimento di file da un sistema all'altro. Il «64 Emulator» invece, pur con molte limitazioni, è sicuramente il più completo e valido software del suo genere finora apparso.

Dopo averlo caricato, appare sul monitor la classica immagine dello schermo blu e azzurro del Commodore 64, con tanto di messaggio di copyright ed indicazione della memoria disponibile per il basic (38911 bytes). L'unica aggiunta è rappresentata dal numero di serie e di versione dell'emulatore, e dal marchio della Readysoft. La tastiera di Amiga è stata parzialmente rimappata per consentire la totale compatibilità con il software del 64 e ad alcuni tasti sono state assegnate altrettante funzioni assenti su Amiga. Il tasto Escape, ad esempio, sostituisce ora il Run/Stop del 64, mentre il Delete equivale al Restore. Attenzione: il tasto Ctrl, durante l'emulazione, viene usato per richiamare alcuni menu interni, e non corrisponde quindi a quello del 64; per ottenere la funzione «Control» in modo 64, infatti, viene usato il tasto Tab.

Premendo Ctrl e Help appare un menu di configurazione che consente di modificare e salvare per uso futuro il settaggio delle funzioni dell'emulatore. È attraverso questo menu che si attivano alcune delle caratteristiche più interessanti del «64 Emulator»: ad esempio la possibilità di commutare il display in modalità monocromatica (il che consente un incremento di velocità) o di assegnare alle varie periferiche collegate al sistema determinati compiti.

Normalmente, per il caricamento dei file del 64 si usa un floppy Commodore 1541, collegato ad Amiga mediante un apposito cavo connesso alla porta parallela del computer; un accorgimento che consente una totale compatibilità per quanto riguarda il trasferimento dei dati sul floppy e che permette inoltre di interfacciare con Amiga una stampante seriale Commodore (come la MPS 803). In alternativa è però possibile usare i drive da 3" e 1/2 di Amiga come periferiche per i dati del 64, ed è attraverso il menu di configurazione che si seleziona la modalità d'uso dei vari drive. Come default il drive interno di Amiga (Df0:) è visto in

Un esempio di emulazione MS-DOS: la scheda Janus XT di Amiga 2000. Con l'hardware aggiuntivo, la compatibilità totale è garantita.

Una schermata da «Time Crystal». Non tutti i giochi funzionano con l'emulatore, anche a causa della lentezza di esecuzione.

modo 64 come periferica numero 10.

Lo schermo di configurazione è usato anche per specificare il tipo di mouse o di joystick collegato al computer; interessante la possibilità di poter usare il mouse Amiga come si trattasse di un mouse 1530 o 1531 Commodore, rendendolo perciò compatibile con il «Geos». Infine, è possibile rendere disponibile in modo 64 la memoria Ram di Amiga, come si trattasse di un'espansione 1764.

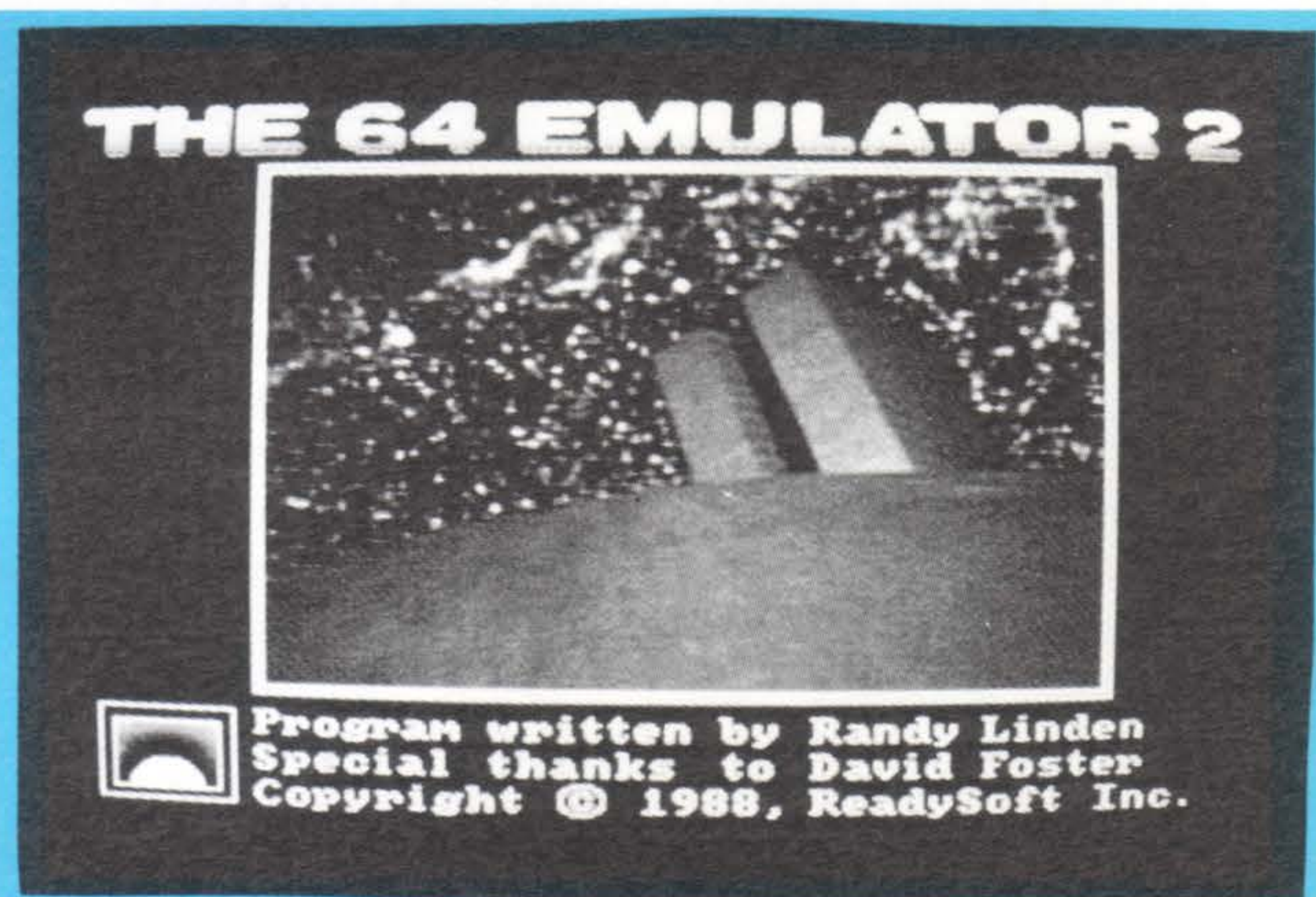
LA COMPATIBILITÀ

Qual è il motivo che può spingere un utente Amiga a voler utilizzare sul proprio computer i programmi scritti sul Commodore 64, una macchina che, pur avendo i suoi pregi, appare al confronto certamente primitiva e limitata? Il caso più frequente è quello dell'ex-possessore di 64 che, avendo acquistato un Amiga e venduto il suo computer usato, si ritrova con centinaia di vecchi programmi perfettamente funzionanti ma inutilizzabili.

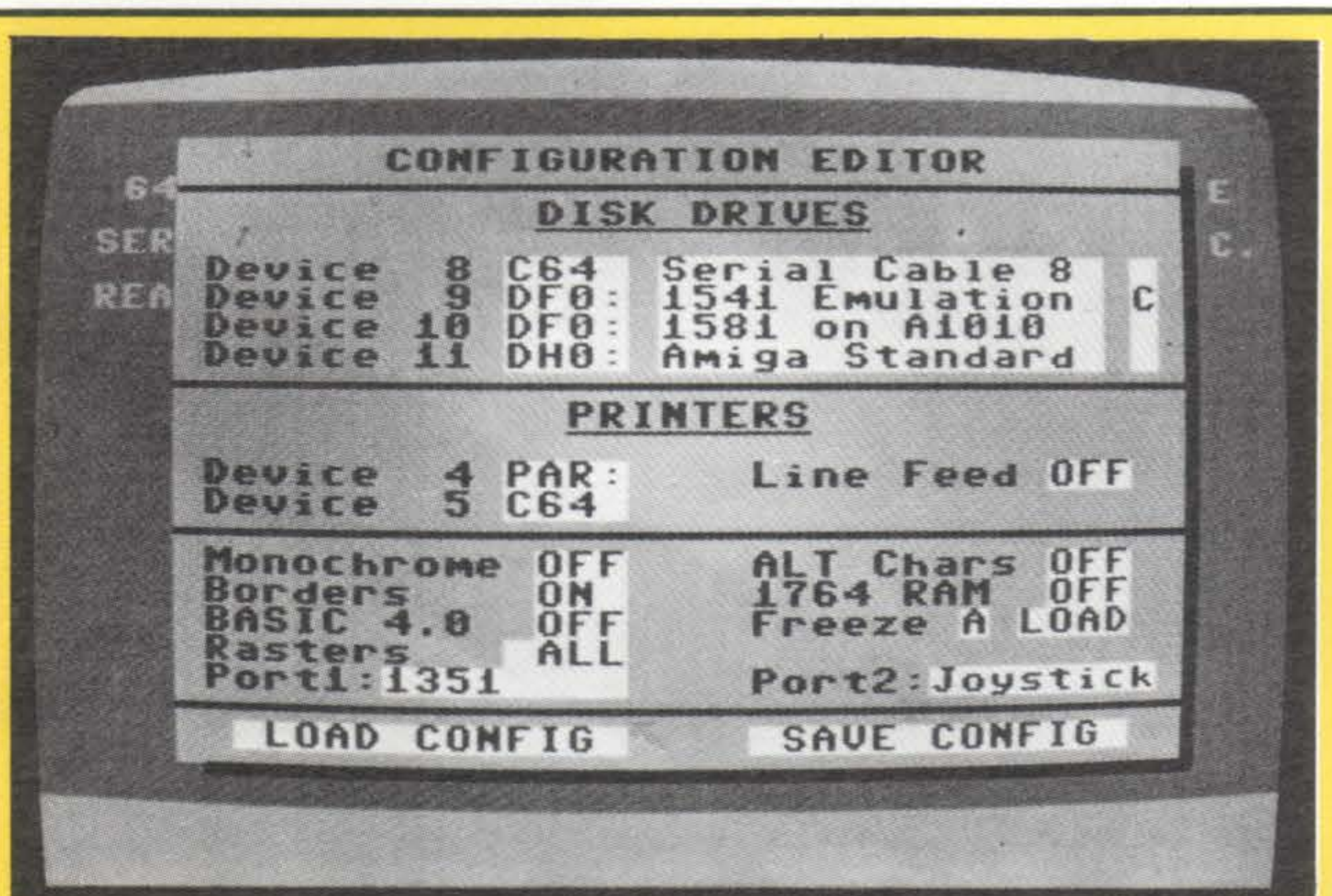
Il «64 Emulator» non ha difficoltà a caricare la maggior parte di essi: il «SuperBase» funziona perfettamente, come pure il «Geos 1.3», il «Print Shop» o le avventure della Infocom. I problemi cominciano a manifestarsi quando si passa ai videogiochi, in quanto la gestione degli sprite e degli interrupt è purtroppo imperfetta: nella migliore delle ipotesi gli sprite sfarfallano vistosamente, rendendo difficoltoso seguire le immagini sullo schermo. La carenza più evidente, comunque, risiede nella tremenda lentezza dell'emulazione, tale da rendere praticamente impossibile l'uso di qualsiasi gioco o programma basato sull'animazione.

COME AUMENTA IL TEMPO

Un ciclo For/Next da 1 a 10000 richiede circa 13 secondi su un Commodore 64; durante l'emulazione il tempo sale a 57 secondi. La lentezza di esecuzione aumenta poi in relazione alla complessità delle operazioni da svolgere: un programma che faccia un uso intensivo di grafica e sonoro può girare fino a sei volte più lento che sul 64!

La situazione migliora sensibilmente usando la versione 2 del «64 Emulator», da poco disponibile: la velocità di esecuzione dei programmi non aumenta di molto, ma sono stati apportati alcuni interessanti miglioramenti al programma originale. È possibile far leggere un floppy da 3" e 1/2 formattato con un drive 1581 Commodore direttamente, infilandolo nel drive interno di Amiga; sono stati inclusi un interprete Basic avanzato (4.0) ed un monitor per esaminare il codice esadecimale dei programmi; sono state migliorate le prestazioni, soprattutto per quanto riguarda la velocità di calcolo, supportando la presenza di un eventuale microprocessore 68010; infine, è ora possibile «congelare» alcuni programmi protetti per trasferirli più facilmente in formato Amiga, con un'apposita opzione simile a quella implementata su alcune cartridge del 64, come il «Freeze Frame» o l'«Isepic».

Schermata introduttiva del nuovo «64 Emulator 2», il più completo e valido software del suo genere fin'ora disponibile.

IN DEFINITIVA DUNQUE...

Se vi serve ad ogni costo un'emulazione 64 per Amiga, «64 Emulator» è il programma che vi ci vuole, a patto di sapersi accontentare e di sopportare tutte le sue limitazioni, regina delle quali la tremenda lentezza. Altrimenti, esiste un solo metodo in grado di garantire la totale compatibilità hardware e software ed un'accettabile velocità di esecuzione: tornare al Commodore 64!

Il menu di configurazione di «64 Emulator 2», vero e proprio cuore dell'emulatore, è accessibile in ogni momento premendo Ctr e Help.

Tipica di Amiga 2000 è l'impossibilità di installare un drive esterno che sia riconosciuto dal Dos come DF1:. In alcuni casi l'installazione di un drive interno non è possibile, perché lo spazio è già occupato da un hard disk. In questi frangenti si può costringere il Dos a considerare il drive esterno DF2: come se fosse il drive interno DF1: semplicemente utilizzando il comando Assign, nella forma:
ASSIGN DF1: DF2:
Inserendo questa linea nella startup-sequence del dischetto di WorkBench l'assegnazione sarà effettuata automaticamente ogni volta che verrà eseguito il boot del sistema.

Caratteristica poco nota di Intuition è l'input da tastiera. Quando dovete inserire una stringa di testo in una finestra (ad esempio quando un programma vi chiede il nome di un file da salvare) potete clickare sulla linea di input e premere Amiga Destro + X per cancellare istantaneamente tutta la linea e porre il cursore all'inizio. Se vi accorgete di aver commesso un errore di battitura potete invece ripristinare la stringa precedente, memorizzata in un apposito buffer, con la pressione dei tasti Amiga Destro + Q.

Altro piccolo suggerimento per gli estimatori di «Test Drive» (Electronics Arts) che certamente sanno cosa vuole dire uscire di strada, giocandovi, e cadere nel crepaccio. Per evitare questa brutta fine è sufficiente tenere sempre premuto il fuoco: così facendo la macchina manterrà una velocità costante in tutte le curve. Tenete comunque gli occhi sempre ben aperti per evitare le altre auto! Lasciate perciò il fuoco per accelerare o decelerare, a seconda delle circostanze, ed otterrete un punteggio migliore.

Vi sarà certo piaciuto «Gold Runner», uno splendido e velocissimo shoot-em-up molto difficile da giocare: ecco un utile trucchettino per terminare molto più facilmente il gioco. Selezionate un giocatore (premendo 1...) e, appena compare lo schermo, andate a sbattere violentemente contro il primo edificio che incontrate. Ora tenete premuto F5 finché non appare la solita schermata di status: non è accaduto niente vero? Provate adesso a volare sopra barriere, edifici e piattaforme varie... niente vi potrà fermare!

Capita che sia impossibile, a volte, digitalizzare l'oggetto desiderato, magari perché questo risulta essere troppo grande o addirittura in movimento; la soluzione è al tempo stesso incredibilmente semplice e geniale (della serie: come mai non ci ho pensato prima?) anche se può portare via un po' di tempo. È sufficiente fotografare l'oggetto, sviluppare l'immagine in diapositiva, proiettare quest'ultima su di un muro o uno schermo e digitalizzarla normalmente con una telecamera in bianco e nero.

In questo modo si ottiene un'immagine più «viva» e si eliminano i «punti caldi» che si formano digitalizzando da una fotografia normale se non si sono posizionate adeguatamente le fonti di luce.

Se volete mantenere la vecchia icona di un programma Basic, (il Basic aggiorna l'icona ogniqualvolta il programma viene aggiornato e salvato nuovamente), è sufficiente che, da Cli, digitiate:
PROTECT nomeprogramma.info R

In questo modo avrete settato la protezione del file con estensione .info, quello cioè in cui sono immagazzinati i dati dell'icona del programma, così che questa non sia cancellabile.

Se volete renderla di nuovo cancellabile, battete:
PROTECT nomeprogramma.info RWED

POKE CORNER

```
Poke Corner
************************************************************************
WIZBALL file "WIZPICS" lungh. 294912
------------------------------------------------------------------------
53 79 00 05 90 7c ---> 60 04 00 00 00 00
52 79 00 05 90 7c ---> 60 04 00 00 00 00
************************************************************************

************************************************************************
TYPHOON file "TYPHOON" lungh. 95108
------------------------------------------------------------------------
53 79 00 00 a6 68 ---> 50 79 00 00 a6 68
************************************************************************

************************************************************************
ROLLING THUNDER file "GAME" lungh. 27932
------------------------------------------------------------------------
53 10 ---> 4e 71
************************************************************************

************************************************************************
MOUSE TRAP file "MOUSETRAP" lungh. 24012
------------------------------------------------------------------------
33 fc 00 05 00 00 02 ee ---> 33 fc 00 63 00 00 02 ee
                                       ^^
                                       ||
                        numero delle vite (in questo caso 100)
************************************************************************
```

Benvenuti anche questo mese nell'angolo delle poke: per inserire le vite infinite nei vari giochi che proponiamo dovrete SEMPRE usare il programma NEWZAP presente nel dischetto allegato al fascicolo numero 3 di Amiga Byte (Luglio/Agosto). Battete come prima cosa il nome del file (scritto nelle tabelle qui riportate) e successivamente i codici da trovare preceduti dal simbolo del dollaro; una volta scovati, essi verranno evidenziati. Portatevi con il puntatore sopra la prima cifra e clickate: entrerete così in modo edit esadecimale. Ora digitate i codici CORRISPONDENTI che trovate nella tabella ed il gioco è fatto! Può capitare che non riusciate a trovare le stringhe esadecimali (di rado, ma accade): ciò significa che nella versione in vostro possesso il nome del file in oggetto è differente da quello riportato da noi. Per questo motivo abbiamo aggiunto anche la lunghezza del file da modificare, in modo da poterlo identificare con certezza. Ovviamente, dopo ogni modifica clickate sul SAVE: inutile dire che sarà bene lavorare su di una copia del gioco.

Volete cambiare le preferences di un disco che non le possiede? Eseguite il boot con quel disco, che diverrà automaticamente il «disco sistema» (SYS:), quindi inserite il Workbench od un altro disco con le preferences, aprite queste ultime, modificate ciò che volete e selezionate «save»; il computer cercherà di salvare le preferences sul disco sistema, che è quello iniziale. Se possedete un solo drive, vi «prompterà» di inserire il primo disco; se avete invece inserito il disco con le preferences nel df1:, queste verranno salvate direttamente sul disco sistema.

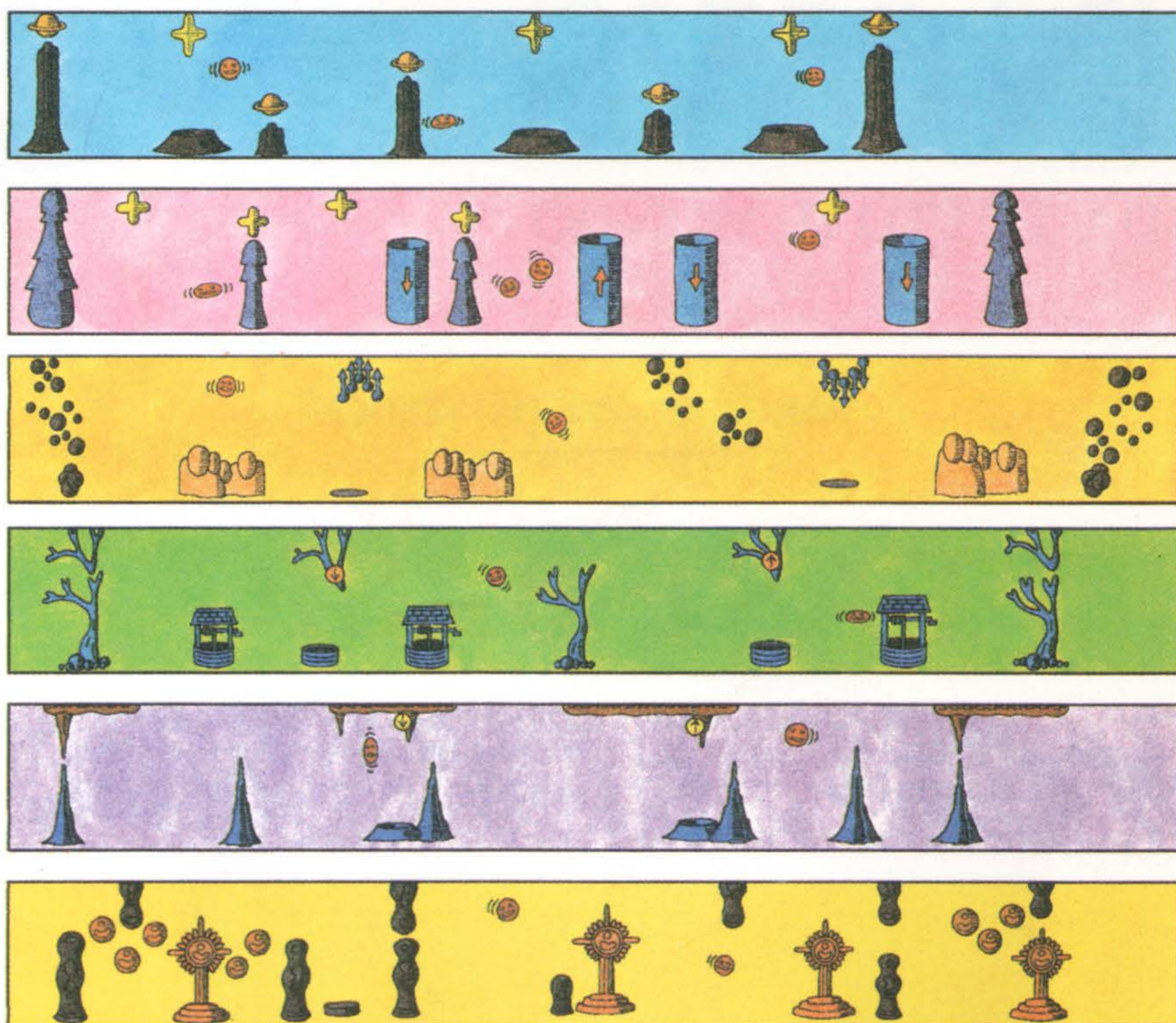
Accade a volte di usare in malo modo il comando del dos Assign, la cui sintassi è: assign [device] [nuovo device].

Se per errore verrà digitato male il device, il dos accetterà ugualmente l'istruzione; dando quindi un successivo Assign senza parametri, vedrete comparire tra gli altri device logici anche quello sbagliato. Ad esempio, per settare come font di default quelli del Page Setter, dovreste digitare:
assign fonts: PageSetter/fonts:
Se invece aveste battuto, senza accorgervene:
assign funts: PageSetter/fonts:
l'unico rimedio per eliminare questo errore sarà digitare semplicemente:
assign funts:
senza alcun successivo parametro.

Se la qualità della registrazione del segnale videocomposito di Amiga su di un VCR non vi soddisfa, potete provare ad utilizzare un attenuatore di segnale TV-VCR; può essere collegato tra l'uscita videocomposita del computer, o del modulatore TV Commodore, e l'ingresso del VCR utilizzando un cavo coassiale da 75 ohm ed un adattatore cavo-connettore RCA. Con l'attenuatore si può impostare un guadagno da 0 a 20 db, cosicché è possibile regolare i colori per ottenere i migliori risultati.

Dpaint è senza dubbio uno dei programmi più usati e conosciuti, ma pochi sanno o hanno scoperto come interrompere un fill, cioè il riempimento di un'area circoscritta. Premere lo spazio bloccherà l'operazione cancellando il fill senza attendere che questo termini il suo lavoro. Molto più veloce e conveniente del solito Undo, che può funzionare esclusivamente a riempimento concluso e SOLTANTO se non è stato premuto nessun tasto.

Per gli artisti: se dovete stampare una vostra opera e possedete una stampante a colori (beati voi), provate ad usare la carta che normalmente viene utilizzata per la stampa offset. Una volta ottenuta la hardcopy, rifinitela spruzzandola con uno spray acrilico trasparente: questo darà al disegno una finitura lucida con una migliore saturazione dei colori, un contrasto più netto ed un maggior senso della profondità.

LA MAPPA DI WIZBALL

Ecco una splendida mappa per giocare più facilmente allo straordinario «Wizball», scopo del quale è colorare tutto il pianeta, o meglio tutti i livelli. Vi proponiamo lo schema dei primi sei, ricordandovi che ce ne sono altri due per terminare il gioco. Ogni livello deve essere colorato più di una volta con un colore ben preciso ed in un determinato ordine: il PRIMO va pitturato di rosso, poi di turchese ed infine di magenta; il SECONDO deve essere colorato di verde, poi due volte di turchese: al TERZO daremo il blu, poi il verde ed infine il turchese. Il QUARTO livello sarà accessibile soltanto se avrete completato i primi tre ed andrà dipinto di magenta, di rosso e di verde; il QUINTO deve essere colorato di verde, di magenta e di turchese. Il SESTO livello, infine, vuole il turchese, il verde ed il giallo. Per ottenere alcuni colori dovrete miscelare i tre fondamentali seguendo questo piccolo schema:
TURCHESE = molto rosso e verde con tre gocce di blu
MAGENTA = mezzo vaso di rosso, mezzo di blu ed un goccio di verde
GIALLO = quattro gocce di rosso, un tantino di verde ed un po' di rosso.

Se state già usando la Shell del Workbench 1.3, potete dire addio all'obsoleto Execute! Provate per esempio a creare un file di testo chiamato PIPPO che contenga:

```
ECHO "CIAO CIAO"
ECHO "COMPRA AMIGA_BYTE!"
```

e digitate:

```
PROTECT PIPPO S ADD
PIPPO
```

Se non ve ne foste ancora accorti, avete lanciato il programma PIPPO chiamandolo per nome! Sono stati così accontentati tutti quelli che criticavano l'AmigaDos perché non accettava batch file direttamente eseguibili.

Sul fascicolo n. 2 abbiamo pubblicato un trucchetto che serve a far caricare il WorkBench solo su richiesta, modificando la startup-sequence del disco. Purtroppo il listato conteneva alcune piccole inesattezze che ne compromettevano il corretto funzionamento. Lo pubblichiamo nuovamente, questa volta in versione perfettamente funzionante.

```
ECHO "Carico di Workbench ? (ok oppure Return)"
FAILAT 25
MAKEDIR > NIL: ?
FAILAT 10
IF EXISTS ok
DELETE ok
LOADWB
ENDCLI > NIL:
ENDIF
```

Due raccomandazioni: digitate i comandi esattamente come li vedete, con particolare attenzione agli spazi; e ricordate che questo metodo di caricamento, per funzionare correttamente, richiede che il dischetto NON sia protetto dalla scrittura. ■

News

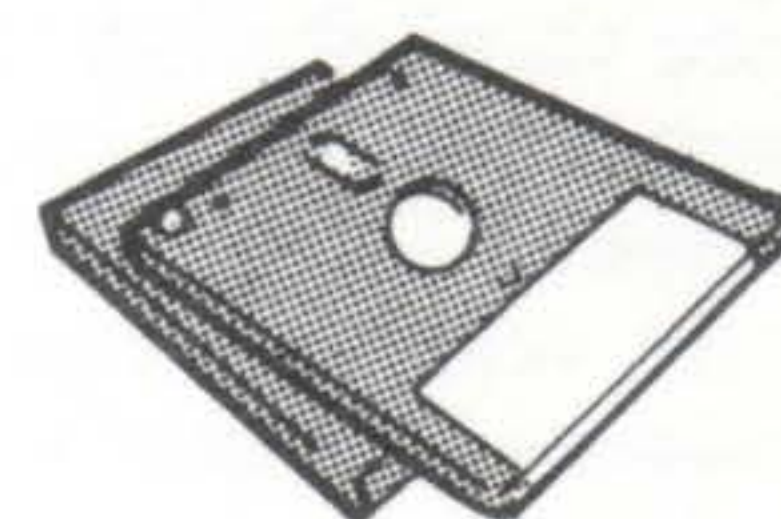
DA TUTTO IL MONDO

AMIGA SEMPRE PIÙ VELOCE

FAST BASIC

Finalmente qualcosa si muove anche sul fronte del Basic con l'arrivo del F-Basic (Fast Basic) della Delphi Noetic Systems (P.O. BOX 7722, Rpaid City, SD 57709). Tra le sue principali caratteristiche troviamo: ricorsività di subroutine e funzioni, variabili locali e globali come in Pascal, interi ad 8-16-32 bit, routine ultra veloci per il calcolo in virgola mobile su 9 bit, gestione facilitata delle stringhe, accesso diretto alle routine della Rom ed ai registri del 68000. Aggiungiamo a tutto questo che nel prezzo, circa 80 dollari, è compreso anche il compilatore FastCom che produce direttamente file eseguibili in linguaggio macchina. Dall'Inghilterra è già arrivato il SAM Basic multitasking: i possessori di Commodore 64 non avranno dimenticato il buon vecchio Simon's Basic, che ottenne enorme successo; questa versione per Amiga potrebbe bissarne la popolarità. Esistono due versioni del programma: una per i programmatori, che deve essere acquistata, ed un'altra definita run-time version, liberamente distribuibile, necessaria per far girare i programmi scritti in Sam Basic. Tra le caratteristiche troviamo il pieno supporto dei files IFF con le istruzioni Load Screen. Write IFF, Transfer Iff etc, la possibilità di disegnare direttamente sullo schermo senza aprire una finestra (notevole!) e la gestione del formato HAM. Disponibile un intero set di comandi per la gestione della grafica animata in 3D. Disponibile presso PCC, 3 Mundell Court, Welwyn G. City, England AL71EN (90 sterline).

Dos 2 Dos

Il DOS 2 DOS (dos to dos) prodotto da Central Coast Software (268 Bowie Drive, Los Osos, CA 93402) al prezzo di 55 dollari, è in grado di leggere e scrivere files in formato MS Dos sia da un drive 5 e 1/4 singola faccia/doppia faccia, sia da un dischetto 3.5 formattato a 760 K, mentre riesce a caricare file Atari in formato GEM senza nessun problema. Converte file Ascii in formato Wordstar, supporta la gestione di directory e path name, formatta floppy da 3.5

o da 5 e 1/4 in MS Dos e rimane residente in memoria per coabitare con il solito Amiga Dos.

VOCI RACCOLTE

Mac Emulator

Si vocifera che sia già in distribuzione in Olanda l'Aladin Macintosh Emulator per Amiga completo di Rom originali Apple, senza le quali è impossibile una vera e propria emulazione. È in grado di leggere DIRETTAMENTE i dischi Mac, cosa ritenuta impossibile fino ad ora. La ProFicomp ha assicurato la commercializzazione entro l'autunno '88.

SOFTWARE NEWS

From USA

Già commercializzati in America due potentissimi CAD ad in-

dirizzo espressamente elettronico: Pro-Net e Pro-Board, questo il nome dei due pacchetti software prodotti dalla Prolifie Inc. (1808W. Soutgate Ave., Fullerton, CA 92633), il cui costo si aggira sui 475 dollari. Il Pro-Net permette di disegnare il circuito elettronico di un qualsiasi schema, controllando in tempo reale eventuali errori logici: supporta tutti i plotter e le stampanti più diffuse, nonché quelle laser. Il fratello Pro-Board è strumento indispensabile per il disegno delle basette vero e proprio: anche in questo caso troviamo il controllo dinamico dell'errore, una griglia con passo di 0.01 pollici, supporto di laser printer e photo plotters. Annunciati dalla Lamplighter Software (3353 S. main, Suite 197, SLC,UT 84115) due pacchetti eccezionali, dB PRO e ANIM. Il primo è dichiarato essere un vero dBase III compatibile, sia come file di dati che come programmi, ma con l'implementazione delle caratteristiche proprie di Amiga, quali il supporto della grafica e del suono; le stesse applicazioni dovrebbero girare molto più velocemente che sul dBase III ed il prezzo sarà centinaia di volte inferiore a quello dell'originale. L'ANIM viene presentato come un sistema Unix System V compatibile, con supporto della multiutenza e del multitasking Unix like, ovviamente compatibile con i file AmigaDos.

HARD & SOFT

Luci e scene

La Bucolo Computer Graphics (via Sottomonte 5, Pedara, CT) ha realizzato una struttura composta da software ed hardware in grado di gestire l'impianto luci e quello scenografico (sipari, movimento fondali, generatori d'effetti) in assoluta automazione, in base alla struttura predefinita del copione. La stessa azienda ha inoltre recentemente immesso sul mercato un programma di gestione calcio per la televisione che permette l'aggiornamento in tempo reale delle classifiche delle varie serie e gestisce immagini grafiche come sfondo alle informazioni, intercambiabili in qualsiasi momento. Ultima novità, un programma per la completa gestione dei clienti, adatto per rappresentanti di commercio.

Assembler & C.

Ottima idea quella di creare un learnig tool (quasi delle lezioni guidate) per un rapido apprendimento dell'Assembler del 68000 e delle sue applicazioni su Amiga: ToolCaddy 2.0 (ToolCaddy Works, PO Box 1188, Canyon Country, CA 91351-26000) comprende 21 utility che renderanno la vita più facile ai novelli programmatori. Ci sono inoltre 17 lezioni riguardanti Dos, Exec, Intuition, la grafica, la struttura del sistema e quella dei files, con ben 18 sorgenti assembler da seguire come esempio. Molto più sofisticato e destinato a programmatori più esperti, il CB TREE (Peacock Systems, Inc. 2108-C Gallows Rd. Vienna, VA22180): anche questo è un tool, ma per i compilatori C più diffusi, cioè Manx e Lattice. Infine, un nuovo disassemblatore Amiga compatibile: è DSM, prodotto dalla OTG Software (W. 7th street, Suite 618, Fort Worth).

Cosa dire di più di un simile programma? Disassemblare per credere!

DESKTOP VIDEO

Finalmente anche i possessori di Amiga 500 possono contare sulla disponibilità di un Genlock per il loro computer. La Commodore Italiana S.p.A. ha infatti introdotto sul mercato dalla fine di luglio il Genlock Video Master, un'apparecchiatura dalle prestazioni molto sofisticate in rapporto al prezzo (lire 1.200.000+I.V.A.).

Il Genlock è dotato di due ingressi video compositi per il collegamento con telecamere o videoregistratori, un ingresso RGB per il collegamento con Amiga e tre uscite video (composita, RF ed RGB + SYNC). Sono possibili correzioni sul segnale video in entrata, per modificarne il contrasto, il colore, la saturazione o aggiungere effetti di dissolvenza. Inoltre il Genlock Video Master, con l'aggiunta di un software di gestione apposito, può funzionare come digitalizzatore, consentendo di catturare e salvare in formato IFF le immagini provenienti da una qualsiasi sorgente video.

Il numero di codice del prodotto sui listini Commodore è A2995.

Nuovi Mega

RAM INTERNE

Nuovissima espansione interna Gigatron da 2.2 Mb per Amiga 500, disponibile presso la Logitek (via Golgi 60, Milano, 02/2666274). La versione da 1 Mb si installa semplicemente nell'apposito slot previsto, senza invalidare quindi la garanzia. Desiderando la potenza dell'altro mega di ram, è sufficiente montare il solo chip Gary su di un apposito zoccolo; sono stati usati i nuovi chip da 1 mega bit che rendono il tutto molto compatto. La Gigatron è autoconfigurante, dispone di un orologio interno e di un interruttore esterno che disabilita l'espansione ma non l'orologio, ed ha un consumo ridottissimo (meno di 150 mA).

Auto-Fire

Abbiamo ancora in giro nei cassetti splendidi giochi un po' vecchiotti che è uno stress giocare con il mouse? Costruiamoci con quattro lire un aggeggino per sparare a volontà.

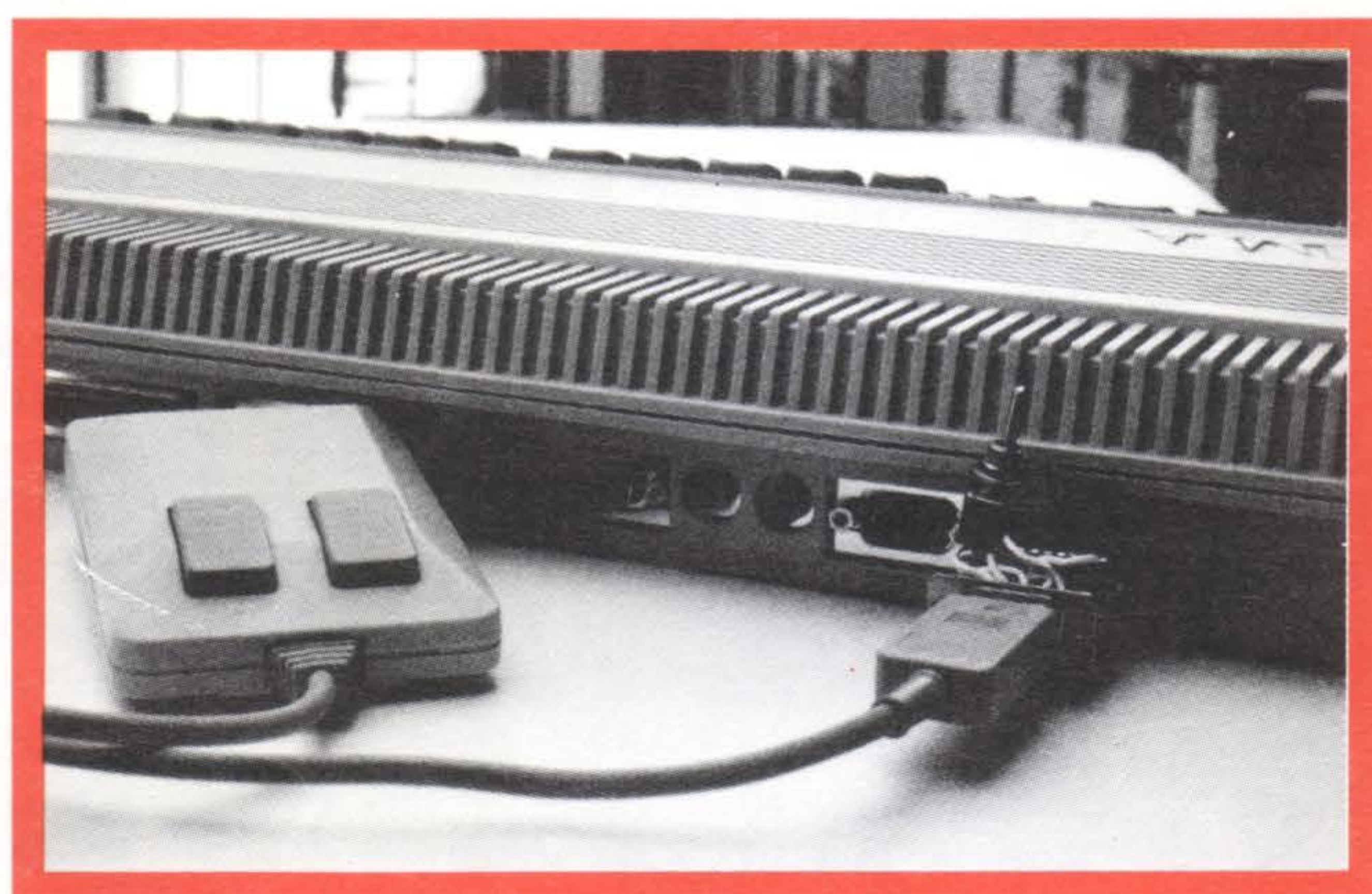
di ROLANDO POLIZIANI

La possibilità di sparare a raffica anche con il mouse o con il vecchio joystick abbandonato in un angolo può essere un motivo in più per riprendere in mano quei giochi che, per la complessità d'azione, avevate messo da parte.

Il progettino che proponiamo non ha alcuna pretesa di novità ma, poiché i joystick professionali costano parecchio, è l'occasione buona per risparmiare su di un circuito che i costruttori forniscono a prezzi davvero spropositati.

Questo apparecchietto è venuto in mente all'autore rispolverando il buon vecchio «Star Wars» (uno dei giochi migliori, quanto a velocità) ed usando il mouse: la difficoltà di sparare con una certa velocità era chiaramente l'unica limitazione effettiva al raggiungimento di risultati degni di nota.

La progettazione di un auto-fire che ovviasse al problema non si è rivelata difficile: si tratta di uno schema preso direttamente da un manuale, al quale è stata apportata qualche piccola variante per adattarlo alle nostre frequenze ed ai segnali.

Nel giro di un'ora lo si può montare ed installare sull'Amiga e migliorare così le classifiche dei giochi preferiti. Il costo di questo accessorio, semplice ma versatilissimo, si aggira intorno alle otto-dieci mila lire, nulla per un auto-fire che spara con una velocità di dieci colpi al secondo (software permettendo), facilmente installabile, che si può lasciare sempre collegato, che si esclude con un semplice movimento del deviatore ed è uno scherzo da costruire. Cosa volere di più?

SCHEMA ELETTRICO

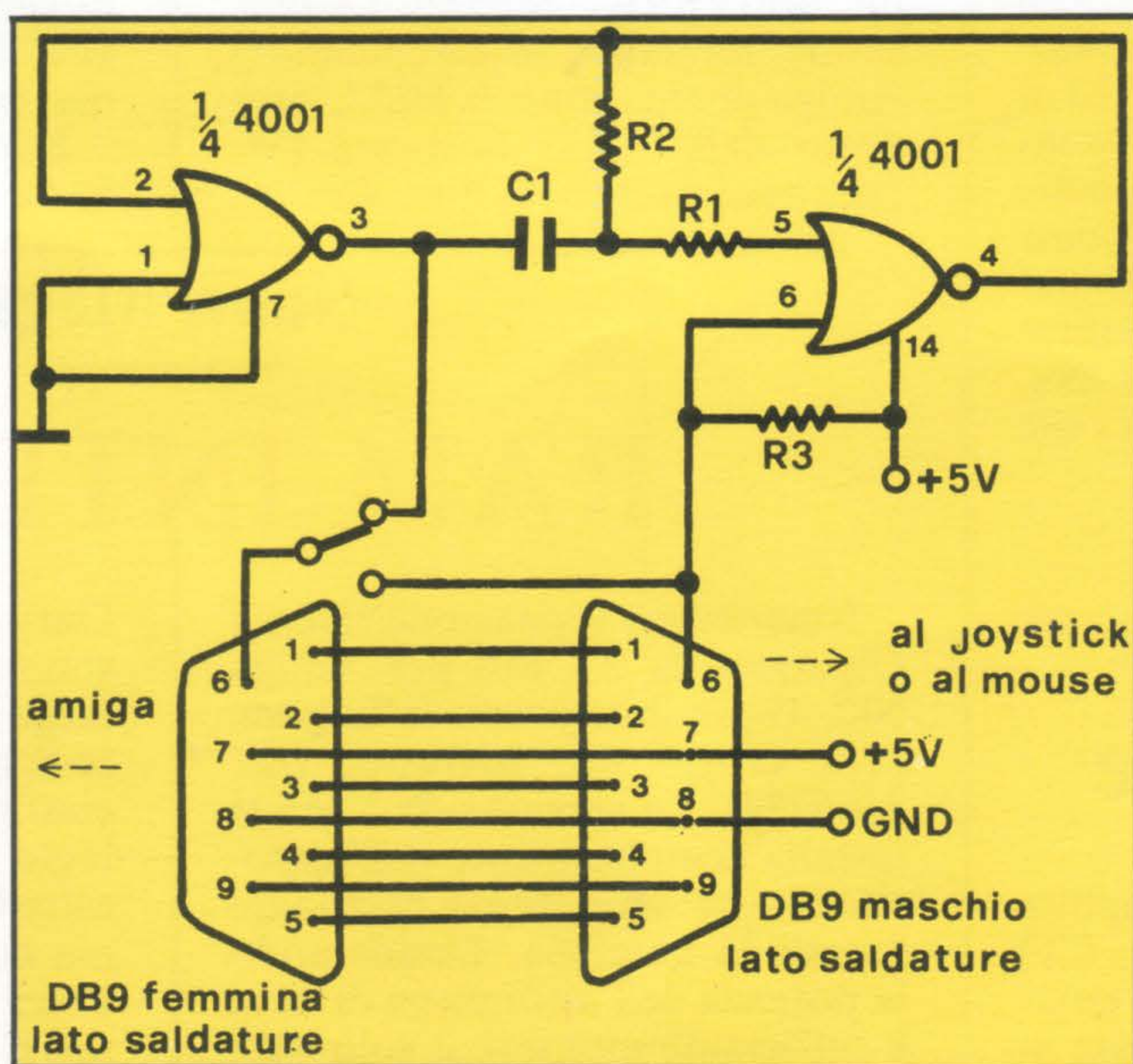
Come si vede in figura, lo schema adottato è semplicissimo e le cose da fare sono incredibilmente poche.

In pratica si tratta di costruire un oscillatore controllato tramite il fire del mouse o del joystick (che in questo caso non differiscono in nulla, per fortuna).

Se invece osserviamo attentamente lo schema, vediamo infatti che ogni segnale viene passato inalterato da un connettore all'altro tranne quello del piedino 6, che è proprio quello che ci interessa manipolare. Questo impulso è così strutturato: quando il bottone non viene premuto, rimane libero da qualsiasi tensione, mentre nel momento in cui viene schiacciato, il pin 6 risulta collegato a massa.

Questo tipo di segnale ha il solo difetto di non avere una tensione durante il periodo di riposo, ma basta R3 per dargli il valore di quei +5 volt necessari a bloccare il circuito in fase di rilascio del pulsante.

Il circuito in questione è, come avrete intuito, un oscillatore astabile a bassa frequenza (circa 10 Hz) controllato da una tensio-

ne applicata al pin 6 dell'integrato.

Di fatto si tratta di due porte Nor a doppio ingresso, entrambe contenute nell'integrato siglato CD4001; la prima usata come invertitore (essendo il pin 1 messo a massa), la seconda come porta invertente e come controllo di inibizione comandato dal pulsante del mouse o del joystick.

La frequenza dell'oscillatore (cioè la velocità di sparo) è determinata dalla formula: frequenza = 1000 / (2.2 x R2 x C1) = 1000 / (2.2 x 50 kohm x 1 μF) = 9.09 Hz. Le frequenze che ci interessano sono comprese fra i 5 ed i 15 Hz, poiché il software di Amiga normalmente non è in grado di leggere più di dieci volte al secondo il segnale di fire. Il valore di R1 è da considerare di dieci volte circa superiore a quello di R2; questi valori non sono critici, quindi un Kohm in più o in meno non compromette il risultato finale. Nello schema è inoltre presente un deviatore che ha la funzione di eliminare l'effetto raffica, utile quando non si usa il mouse per giocare o comunque nel caso di quei giochi che non prevedono il fuoco continuo.

Il circuito può essere connesso sia alla porta 1 che alla porta 2 di qualsiasi Amiga (500/1000/2000) e collegato ad un joystick o al mouse senza apportarvi nessuna modifica.

il cablaggio

I COMPONENTI NECESSARI

IC1 = CD4001
R1 = 560 Kohm 1/4 W
R2 = 50 Kohm 1/4 W
R3 = 10 Kohm 1/4 W
C1 = 1 microF poliestere

Deviatore da circuito stampato, DB9 femmina da circuito stampato, DB9 maschio da circuito stampato.

Per la basetta (lire 6000) o il kit (lire 15000) conviene rivolgersi a FUTURA EL (Legnano 0331/593209).

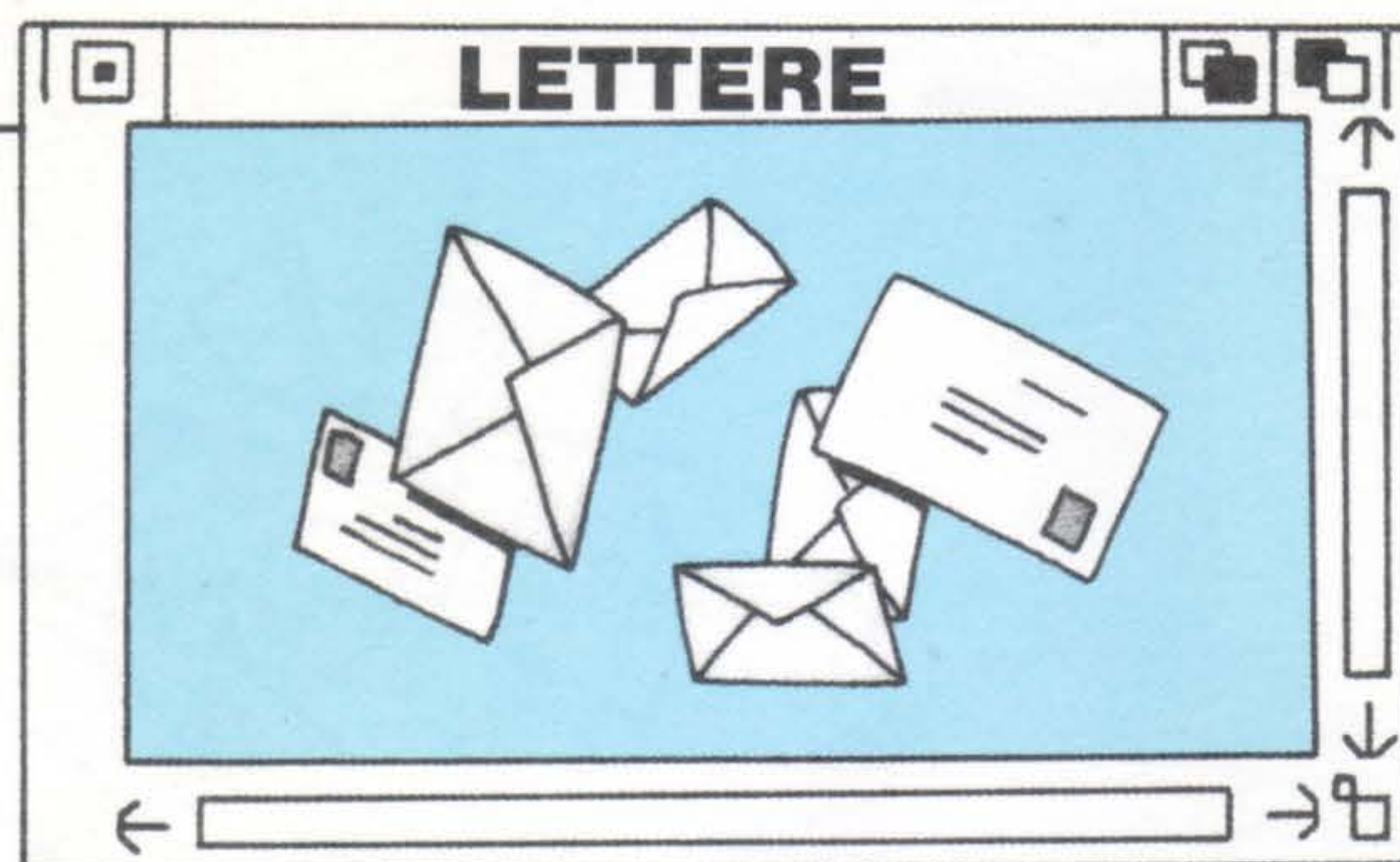
PER IL MONTAGGIO

Potete costruire da soli questo utile apparecchietto avvalendovi del circuito stampato proposto in figura oppure usando una basetta sperimentale millefori che, vista la semplicità del circuito, è comoda ugualmente.

Il montaggio comincia col saldare lo zoccolo dell'integrato (7+7 pin), quindi le resistenze ed il condensatore e, per finire, il deviatore ed i due connettori DB9 da circuito stampato, facendo attenzione al connettore maschio ed a quello femmina.

Se userete la basetta millefori dovrete collegare con del filo isolato i vari componenti appena saldati, seguendo attentamente lo schema elettrico. Ricordate l'alimentazione dell'integrato: al pin 7 del medesimo bisogna fornire la massa presente sul pin 8 dei DB9, mentre al pin 14 dell'integrato (i +5 volt) va collegato il pin 7 dei DB9.

SENZA PROBLEMI

Un montaggio senza problemi, che farete comunque bene a controllare perfettamente prima di collegare l'apparecchietto all'Amiga e che vi assicurerà, quando lo proverete, un successo strepitoso anche con i giochi più difficili.

FLICKERING E MONITOR 1084

Abbiamo letto che il monitor per Amiga Commodore 1084 produce, a volte, un fastidioso flickering. Vorremmo, sapere se esiste un rimedio a questo inconveniente. Desidereremmo, inoltre, sapere le differenze esistenti tra i monitor 1084 e 1081.

Andrea e Luca - Albiate (MI)

Il problema del flickering può essere risolto con l'adozione di uno schermo antiriflesso o di un monitor a lunga persistenza, come il nuovo Commodore 2080.

La differenza tra i due modelli di monitor consiste nella possibilità di interfacciamento con altri computer: il 1084 è infatti dotato di ingresso video composito ed RGB-TTL, per il collegamento con un Commodore 64/128 o con un PC Ibm; nella confezione sono contenuti anche i cavi adatti. Curiosamente, nel 1081 è invece assente una caratteristica presente nel modello precedente: la possibilità di commutare l'immagine in modo monocromatico con la pressione di un tasto sul frontale del monitor.

CLI DA BASIC BASIC DA CLI

È possibile lanciare da Basic una sequenza di comandi CLI, oppure lanciare da CLI un programma Basic? Se sì, come? A cosa serve la directory T presente nel WorkBench ed in molti altri dischetti?

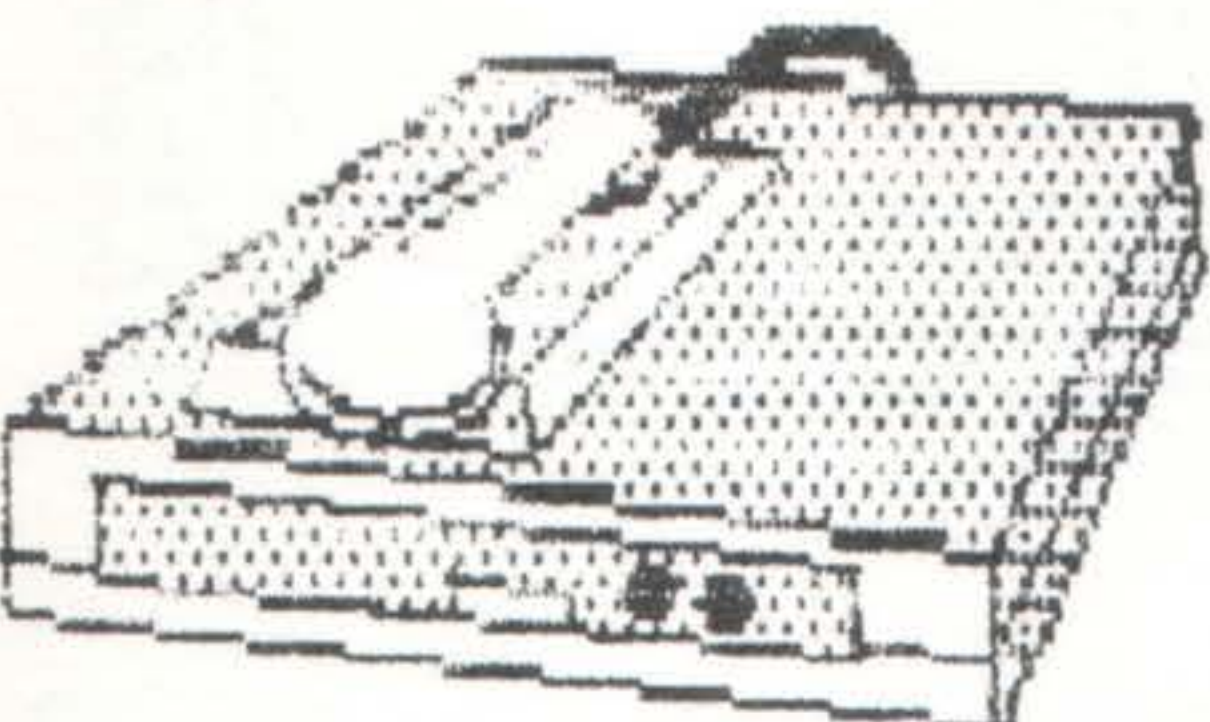
Mauro Spaccavento - Molfetta (BA)

Non ci risulta esista un'istruzione AmigaBasic che serva ad eseguire comandi Dos dall'interno di un programma Basic. Le uniche operazioni consentite sono relative alla visualizzazione dei file contenuti in una directory (con il comando FILES) ed al cambio della directory corrente (con il comando CHDIR). Per eseguire un programma basic direttamente da CLI è sufficiente digitare il comando «AmigaBasic nomefile», dove al posto di «nomefile» andrà messo il nome del programma da lanciare. Un interprete basic che invece consente l'esecuzione diretta di comandi Dos è l'ABasiC della Metacomco che comprende l'istruzione SHELL, dedicata a questo scopo (es: SHELL «DELETE», SHELL «DATE», etc.). La directory T viene usata normalmente per contenere file temporanei, ad esempio file di testo da modificare con l'editor.

Se hai qualche problema e vuoi una consulenza rapida telefona in redazione ogni mercoledì pomeriggio al numero 02/706329 dalle 15 alle 18: l'esperto è a tua completa disposizione

NUOVI AMIGA 2000

Parecchi programmi si rifiutano di funzionare sul mio Amiga 2000, mentre non hanno problemi a girare sul 500 di un mio amico. Ho notato addirittura che su alcuni Amiga 2000 di produzione più recente non si manifesta lo stesso inconveniente. In alcuni casi riesco a caricare il programma, ma non posso usare la tastiera, che rimane bloccata: questo mi capita ad esempio con il «Transformer» o con il gioco «Barbarian». Cosa posso fare?

Ugo Marzorati - Milano

La causa risiede in alcune modifiche apportate dalla Commodore alle tastiere di alcuni Amiga 2000. La colpa tuttavia non è da imputarsi alla Commodore, ma piuttosto alle software house che non tengono in considerazione le specifiche tecniche fornite dalla casa produttrice. Può accadere infatti che si rendano necessarie modifiche hardware a versioni successive di uno stesso modello di computer, ma si tratta sempre di cambiamenti trasparenti all'utente, a patto che il software segua le direttive fornite dalla Commodore. In casi come questi quindi il motivo del problema risiede nel software stesso, e non nel computer. Generalmente le software house provvedono a distribuire gratuitamente le versioni modificate dei propri programmi agli utenti in difficoltà per questo motivo.

(segue da pag. 7)

europeo PAL, la maggior parte dei genlock costruiti e commercializzati negli Stati Uniti non ha applicazioni pratiche nel nostro Paese. Nel catalogo della Commodore Italiana compaiono comunque alcuni modelli di genlock specificamente adattati per lo standard PAL.

Il primo genlock apparso sul mercato italiano era denominato A 1300 ed era, come la sigla lascia facilmente intuire, progettato per essere collegato con Amiga 1000. Questo modello è stato sostituito, sui nuovi listini, da due genlock su scheda per Amiga 2000, chiamati A 2300 ed A 2350; quest'ultimo in particolare è destinato ad un'utenza semi-professionale, e potrà funzionare anche come digitalizzatore. Un genlock realizzato invece in Italia e dalle valide prestazioni è stato presentato alla fiera Roma Ufficio di marzo dalla Tecnodata Service S.r.l di Napoli. Oltre che di prezzo contenuto, questo modello appare particolarmente interessante per la possibilità che ha di essere collegato ad Amiga 500.

Gli aspiranti videorealizzatori non possono, infine, fare a meno di un digitalizzatore, un'apparecchiatura che consente la rappresentazione grafica di un'immagine proveniente da una sorgente video. Il più diffuso è sicuramente «Digi View», prodotto dalla New Tek, che utilizza un particolare procedimento per il trasferimento di immagini su Amiga. «Digi View» infatti deve essere collegato ad una telecamera in bianco e nero, al cui obiettivo devono essere sovrapposti separatamente tre filtri colorati per permettere di digitalizzare immagini a colori. La più evidente limitazione di questo procedimento consiste nell'impossibilità di rappresentare figure in movimento, in quanto la scansione dell'immagine avviene in tre momenti separati e richiede quindi che l'oggetto da riprendere sia fermo.

Per digitalizzare invece un'immagine in movimento, come quella proveniente da un videoregistratore o da una telecamera in fase di ripresa, si può ricorrere all'uso di un frame-grabber (dall'inglese «frame», fotogramma e «grab», afferrare): ad esempio «Live!», prodotto dalla A-Squared Distributions Inc., o «Perfect Vision», della Sunrize Industries, che consente di catturare un'immagine in un sesto di secondo e di convertirla in formato IFF per l'uso con programmi di grafica.

Questa panoramica, necessariamente sintetica, del software e dell'hardware grafico attualmente disponibili sul mercato, dovrebbe comunque fornire un quadro abbastanza chiaro di quelle che sono le capacità potenziali di Amiga come strumento per applicazioni creative in ambiente video. Nuovi prodotti si aggiungono in continuazione alla lista, ed è probabile che quelli apparsi fino ad ora siano destinati a diventare obsoleti nel giro di pochissimo tempo; non resta dunque che tenere gli occhi aperti ed aspettare.

Con «Tv Text» si possono realizzare titoli di qualsiasi forma e dimensione

Per Amiga 500-2000 e C 64, possiedo moltissime novità, con arrivi giornalieri. Per contattarmi scrivere o telefonare Santi Mondo, via Orsa Maggiore 53, 98057 Milazzo (ME).

Amiga & Atari User Club Italy, cerca aderenti. Seicento soci, 3000 programmi, bollettino periodico, nessuna spesa, scambi. A.U.C.I., via Tito Livio 200, 00136 Roma, tel. 06/3497207.

Software per Amiga scambio. Risposta assicurata a tutti. Contattare Mauro Spaccavento, via Trieste 54, 50056 Molfetta (BA), tel. 080/915589.

ta utenti per eventuale scambio di esperienze, software ed hardware, tel. 059/699930.

Cambio qualsiasi tipo di programmi. Per informazioni telefonate o scrivete a Marco Rapone, via S.S. 155 n. 66, 03100 Frosinone (FR), tel. 0775/871069.

Inviate le vostre liste per cambio software. Indirizzate le vostre lettere a Paolo Zocaro, via Maliseti 10/L, 50047 Prato (FI).

Programmi novità. Arrivi settimanali diretti da U.S.A. e Germania. Supporti magnetici. Per ulteriori informazioni

Software grafico per scheda GENLOCK, per montaggi film in VHS con mixaggi tra Amiga e Videoregistratore compro!!! Per informazioni telefonare a Stefano Della Noce, tel. 0372/528888.

Utenti in zona Val Bormida o entroterra savonese, cerco; scambio software e informazioni. Telefonare o scrivere a: Luca Anesa, via Gioberti 18, 17043 Carcare (SV), tel. 019/518941.

Computer Club Carpi contat-

telefonare o scrivere a Giuseppe Borracci, via Mameli 15, 33100 Udine, tel. 0432/580157.

A.A.A. amigos cercasi per scambio materiale. Telefonare o scrivere ad: Antonio Omodeo Salé, via Pietro Micca 37, 13100 Vercelli (VC).

Vendo in garanzia Amiga 500. Regalo circa 300 dischi 3½ di giochi e utility. Per informazioni scrivere o telefonare a Luigi Cerabolini, via F. Cavallotti 91, 27011 Belgioioso.

Tanti programmi, recensioni, corsi, novità, rubriche ogni mese con trentaquattro mila lire di risparmio.

ABBONATI!

OCCASIONE SPECIALE, PREZZO STRACCIATO

Solo lire 120.000
per 11 fascicoli ed altrettanti dischetti
direttamente a casa tua.
(lire 55.000 per 5 fascicoli e 5 dischi)

Per abbonarti invia vaglia postale ordinario ad Arcadia srl, c.so Vitt. Emanuele 15, 20122 Milano.
Oggi stesso, non perdere tempo!

LA PIÙ COMPLETA RIVISTA DI HARDWARE

IL MASSIMO PER GLI UTENTI MSDOS con disco programmi

IL TOP PER IL TUO MSX

Dieci super programmi e una rivista sempre aggiornata e completa.

PER COMMODORE 64 e 128

QUESTE RIVISTE SONO EDITE DA ARCADIA s.r.l. - Tel. 02/706329